

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-163236  
(P2000-163236A)

(43)公開日 平成12年6月16日(2000.6.16)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	マーク* (参考)
G 0 6 F 3/12		C 0 6 F 3/12	D 2 C 0 6 1 Λ 2 C 0 8 7
B 4 1 J 21/00 29/38		B 4 1 J 21/00 29/38	Z 5 B 0 2 1 Z 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 7	C 0 6 F 13/00	3 5 7 A
審査請求 未請求 請求項の数39 O L (全 24 頁)			

(21)出願番号 特願平10-340238  
(22)出願日 平成10年11月30日(1998. 11. 30)

(71)出願人 000001007  
キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
(72)発明者 野本 政和  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(74)代理人 100071711  
弁理士 小林 将高

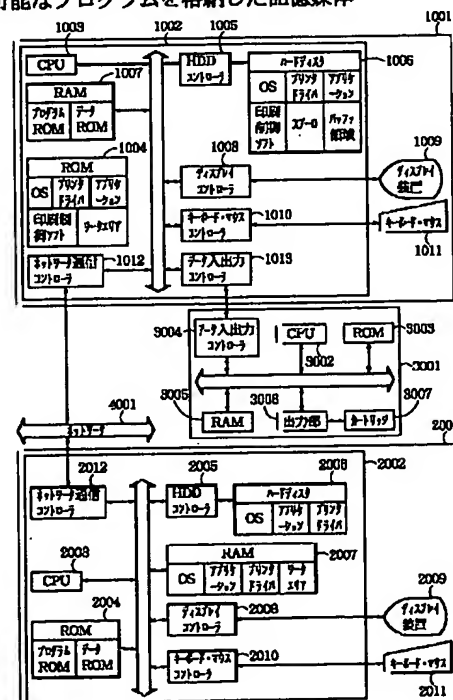
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 サーバ装置およびサーバ装置のデータ処理方法およびデータ処理装置およびデータ処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 画像データ中で指定されたカートリッジの指定と印刷装置に装着されたカートリッジとが一致しない場合における他の画像データの処理が遅延してしまう事態を確実に回避できる印刷処理環境を自在に構築することである。

【解決手段】 サーバコンピュータ1001に接続された印刷装置を複数の他のクライアントコンピュータ2001が所定の通信媒体を介して共有できる環境の下で、各データ処理装置から要求される画像データ中のカートリッジの指定とプリンタ3001に装着されたカートリッジとが一致しない場合に、サーバコンピュータ1001のユーザも各クライアントコンピュータ2001のユーザもその状況に適応して当該画像データの状況を確認して、その処遇を適時に決定する構成を特徴とする。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の通信媒体を介して複数のデータ処理装置と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に転送処理可能なサーバ装置であって、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データを一時格納する格納手段と、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データをスプールするスプール手段と、前記印刷装置から装着されているカートリッジの種別情報を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したカートリッジの種別情報と前記画像データに付加されているカートリッジ指定情報とから前記スプール手段から出力すべき画像データを正常印刷可能かどうかを判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段により前記画像データを正常印刷可能でないと判定された場合に、前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置か前記アプリケーションによるものかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段により前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置によるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第1のダイアログを表示部に表示させる第1の制御手段とを有し、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求に基づいて前記いずれかのデータ処理装置で生成された画像データに対する異なる処理を決定することを特徴とするサーバ装置。

【請求項2】 前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、前記スプール手段にスプールされた次の画像データに対する処理を優先的に開始させることを特徴とする請求項1記載のサーバ装置。

【請求項3】 前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを印刷装置に転送させることを特徴とする請求項1記載のサーバ装置。

【請求項4】 前記第2の判定手段により前記画像データの生成元が前記アプリケーションによるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第2のダイアログを表示部に表示させる第2の制御手段を有し、前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求に基づいて前記アプリケー

ションから生成された画像データに対して異なる処理を決定することを特徴とする請求項1記載のサーバ装置。

【請求項5】 前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求が印刷中止である場合には、生成された画像データの印刷を中止して、前記スプール手段にスプールされたいずれかのデータ処理装置により生成された画像データに対する処理を継続させることを特徴とする請求項4記載のサーバ装置。

【請求項6】 前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、生成された画像データを印刷装置に転送させることを特徴とする請求項4記載のサーバ装置。

【請求項7】 前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データの留保を通知することを特徴とする請求項1記載のサーバ装置。

【請求項8】 前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データに対する処理を問い合わせることを特徴とする請求項1記載のサーバ装置。

【請求項9】 前記第1の制御手段により実行される前記問い合わせに対する指示が印刷中止かどうかを判定する第3の判定手段を有し、

前記第1の制御手段は、前記第3の判定手段による判定結果に基づいて前記格納手段に格納した画像データの印刷中止を決定することを特徴とする請求項1記載のサーバ装置。

【請求項10】 第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認を求める第1のダイアログを表示部に表示させる第1の制御手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項11】 第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置であって、

転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認または印刷の中止を求める第2のダイアログを表示部に表示させる第2の制御手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項12】 前記第1の制御手段は、前記第1のダイアログに対する承認指示をサーバ装置に通知することを特徴とする請求項10記載のデータ処理装置。

【請求項13】 前記第2の制御手段は、前記第2のダイアログに対する指示が印刷中止指示あるいは承認指示に基づいて前記サーバ装置に対する画像データの転送の中止または承認を決定することを特徴とする請求項11記載のデータ処理装置。

【請求項14】 第1の通信媒体を介して複数のデータ処理装置と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に転送処理可能なサーバ装置のデータ処理方法であって、

前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データを記憶装置に一時格納する格納工程と、

前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを前記記憶装置にスプールするスプール工程と、

前記印刷装置から装着されているカートリッジの種別情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得したカートリッジの種別情報と前記画像データに付加されているカートリッジ指定情報とから前記記憶装置から出力すべき画像データを正常印刷可能かどうかを判定する第1の判定工程と、

前記第1の判定工程により前記画像データを正常印刷可能でないと判定された場合に、前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置か前記アプリケーションによるものかを判定する第2の判定工程と、

前記第2の判定工程により前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置によるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程と、前記第1のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求に基づいて前

記いずれかのデータ処理装置で生成された画像データに対する異なる処理を決定する決定工程と、を有することを特徴とするサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項15】 前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、前記記憶装置にスプールされた次の画像データに対する処理を優先的に開始させることを特徴とする請求項14記載のサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項16】 前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを印刷装置に転送させることを特徴とする請求項14記載のサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項17】 前記第2の判定工程により前記画像データの生成元が前記アプリケーションによるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程を有し、

前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求に基づいて前記アプリケーションから生成された画像データに対して異なる処理を決定することを特徴とする請求項14記載のサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項18】 前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求が印刷中止である場合には、生成された画像データの印刷を中止して、前記スプール手段にスプールされたいずれかのデータ処理装置により生成された画像データに対する処理を継続させることを特徴とする請求項14記載のサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項19】 前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、生成された画像データを印刷装置に転送させることを決定することを特徴とする請求項14記載のサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項20】 前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データの留保を通知することを決定することを特徴とする請求項14記載のサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項21】 前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留であ

る場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データに対する処理を問い合わせることを決定することを特徴とする請求項14記載のサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項22】 前記決定工程により決定した問い合わせに対する指示が印刷中止かどうかを判定する第3の判定工程とを有し、

前記決定工程は、前記第3の判定工程による判定結果に基づいて前記記憶装置に格納した画像データの印刷中止を決定することを特徴とする請求項14記載のサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項23】 第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、

転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認を求める第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程と、を有することを特徴とするデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項24】 第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、

転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認または印刷の中止を求める第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程と、を有することを特徴とするデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項25】 前記第1のダイアログに対する承認指示をサーバ装置に通知する通知工程を有することを特徴とする請求項24記載のデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項26】 前記第2のダイアログに対する指示が印刷中止指示あるいは承認指示に基づいて前記サーバ装置に対する画像データの転送の中止または承認を決定する決定工程を有することを特徴とする請求項24記載の

データ処理装置のデータ処理方法。

【請求項27】 第1の通信媒体を介して複数のデータ処理装置と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に転送処理可能なサーバ装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データを記憶装置に一時格納する格納工程と、

前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを前記記憶装置にスプールするスプール工程と、

前記印刷装置から装着されているカートリッジの種別情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得したカートリッジの種別情報と前記画像データに付加されているカートリッジ指定情報とから前記記憶装置から出力すべき画像データを正常印刷可能かどうかを判定する第1の判定工程と、

前記第1の判定工程により前記画像データが正常印刷可能でないと判定された場合に、前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置か前記アプリケーションによるものかを判定する第2の判定工程と、

前記第2の判定工程により前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置によるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程と、

前記第1のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求に基づいて前記いずれかのデータ処理装置で生成された画像データに対する異なる処理を決定する決定工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項28】 前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、前記記憶装置にスプールされた次の画像データに対する処理を優先的に開始させることを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項29】 前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを印刷装置に転送させることを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項30】 前記第2の判定工程により前記画像データの生成元が前記アプリケーションによるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程を有し、

前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求に基づいて前記アプリケーションから生成された画像データに対して異なる処理を決定することを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項31】 前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求が印刷中止である場合には、生成された画像データの印刷を中止して、前記スプール手段にスプールされたいずれかのデータ処理装置により生成された画像データに対する処理を継続させることを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項32】 前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、生成された画像データを印刷装置に転送させることを決定することを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項33】 前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データの留保を通知することを決定することを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項34】 前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データに対する処理を問い合わせることを決定することを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項35】 前記決定工程により決定した問い合わせに対する指示が印刷中止かどうかを判定する第3の判定工程とを有し、

前記決定工程は、前記第3の判定工程による判定結果に基づいて前記記憶装置に格納した画像データの印刷中止を決定することを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項36】 第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認を求める第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項37】 第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認または印刷の中止を求める第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項38】 前記第1のダイアログに対する承認指示をサーバ装置に通知する通知工程を有することを特徴とする請求項37記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項39】 前記第2のダイアログに対する指示が印刷中止指示あるいは承認指示に基づいて前記サーバ装置に対する画像データの転送の中止または承認を決定する決定工程を有することを特徴とする請求項37記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、第1の通信媒体を介して複数のデータ処理装置と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に転送処理可能なサ-

バ装置およびサーバ装置のデータ処理方法およびデータ処理装置およびデータ処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

#### 【0002】

【従来の技術】従来、印刷制御装置としてのホストコンピュータに接続され、該ホストコンピュータからの画像データ信号を受信し、該画像データ信号に基づいて画像情報の印刷を行うプリンタにおいて、相互に異なる機能を持った複数種類の画像記録手段を交換可能なカートリッジ形式にしたものがある。

【0003】このようなプリンタの例として、交換可能な出力カートリッジとして、各色あたりのノズル数の多い一般画像用インクジェットヘッドと、インクの色数の多い写真画像用インクジェットヘッドが用意されているカラープリンタが挙げられる。

【0004】このようなプリンタにおいて、一般画像用カートリッジ（インクジェットヘッド）使用時には、高速に印刷が行われ、また写真画像用カートリッジ使用時には、階調表現に優れた印刷が行われる。

【0005】そして、上記のようなカートリッジ交換可能なプリンタにおいては、装着されているカートリッジの種類によって、ホストコンピュータから転送される画像データの解釈方法が異なる場合がある。そのため、画像データと装着カートリッジが適正に対応していなければ、ユーザは、望ましい出力が得られない、あるいはプリンタのランニングコストが増大するなどの不利益を受ける場合がある。

【0006】そこで、ユーザはプリンタのカートリッジを転送する画像データに適合したものに交換しなければならない。

【0007】ユーザによる上記の交換操作を補助するため、上記のようなプリンタは、ホストコンピュータからの画像データを受信するとともに、現在装着されているカートリッジの種類などを表すデータをホストコンピュータに送信することが可能な、双方向通信機能を持っている。

【0008】そして、ホストコンピュータ内で動作する印刷制御ソフトウェアは、プリンタの双方向通信機能を利用して、プリンタに装着されているカートリッジの種類を取得する。

【0009】その結果、プリンタに転送しようとしている画像データが前提とするカートリッジと、実際にプリンタに装着されているカートリッジの種類が異なっている場合には、ユーザに対してプリンタ上のカートリッジの交換を促したり、ユーザの操作によって印刷処理を中止するなどの処理を行っている。

【0010】一方、ネットワークを介して複数のホストコンピュータが接続されている環境で、上記のようなプリンタを上記複数のホストコンピュータで共有する利用

形態が一般化しているが、このような環境の下では、プリンタは、それが直接接続されているサーバコンピュータからの画像データだけでなく、上記ネットワークおよびサーバコンピュータを介して、他のクライアントコンピュータが生成した画像データの出力も行う。

【0011】この場合、印刷制御ソフトウェアは、画像データの生成元に関わらず、サーバコンピュータ上で動作し、サーバコンピュータのユーザに対してプリンタ上のカートリッジの交換を促したり、サーバコンピュータのユーザの操作によって印刷処理を中止するなどの処理を行っている。

#### 【0012】

【発明が解決しようとする課題】このようなプリンタの使用形態において、プリンタが直接接続されているサーバコンピュータのユーザは、地理的にプリンタの近くにいるため、用紙のセットやカートリッジの交換を含む、該プリンタの管理作業を行う可能性が高いと考えられる。

【0013】そのため、プリンタにはサーバコンピュータのユーザが出力する画像データに合わせたカートリッジが装着されていると考えられる。

【0014】しかし、他のクライアントコンピュータのユーザは異なる意図を持って画像データを作成するため、プリンタに装着されているものとは異なるカートリッジ用の画像データが送られてくる場合がある。

【0015】この場合、印刷制御ソフトウェアは、サーバコンピュータのユーザに対し、カートリッジ交換を促す。この時、プリンタの管理者であるサーバコンピュータのユーザは、自分の出力操作に関係ない、他のユーザの画像データに合わせたカートリッジの交換作業を強いられるという不利益を被る。

【0016】また、この時、サーバコンピュータのユーザが、他のクライアントコンピュータからの異なるカートリッジ用の画像データの印刷処理を中止すると、クライアントコンピュータのユーザに対する通知や問い合わせのないまま、画像データは消滅してしまう。

【0017】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、サーバ装置に接続された印刷装置を複数の他のデータ処理装置が所定の通信媒体を介して共有できる環境の下で、各データ処理装置から要求される画像データ中で指定された印刷装置のカートリッジの指定と印刷装置に装着されたカートリッジとが一致しない場合に、サーバ装置のユーザも各データ処理装置のユーザもその状況に適応して当該画像データの状況を認知して、その処遇を適時に決定することにより、他の画像データの処理が遅延してしまう事態を確実に回避できる印刷処理環境を自在に構築することができるサーバ装置およびサーバ装置のデータ処理方法およびデータ処理装置およびデータ処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を



提供することである。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、第1の通信媒体(図1に示すネットワーク4001)を介して複数のデータ処理装置(図1に示すクライアントコンピュータ2001を含む図示しない複数のデータ処理装置)と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に転送処理可能なサーバ装置(図1に示すサーバコンピュータ1001)であって、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データを一時格納する格納手段(図1に示すハードディスク1006内に確保されるバッファ領域)と、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データをスプールするスプール手段(図1に示すハードディスク1006内に確保されるスプール領域)と、前記印刷装置から装着されているカートリッジの種別情報を受信する受信手段(図1に示すデータ入出力コントローラ1013)と、前記受信手段で受信したカートリッジの種別情報と前記画像データに付加されているカートリッジ指定情報とから前記スプール手段から出力すべき画像データを正常印刷可能かどうかを判定する第1の判定手段(図1に示すCPU1003がROM1004、ハードディスク1006に記憶された制御プログラムを実行して判定処理する)と、前記第1の判定手段により前記画像データを正常印刷可能でないと判定された場合に、前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置か前記アプリケーションによるものかを判定する第2の判定手段(図1に示すCPU1003がROM1004、ハードディスク1006に記憶された制御プログラムを実行して判定処理する)と、前記第2の判定手段により前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置によるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第1のダイアログ(図2に示すダイアログ)を表示部(図1に示すディスプレイ装置1009)に表示させる第1の制御手段(図1に示すCPU1003がROM1004、ハードディスク1006に記憶された制御プログラムを実行してダイアログ表示する)とを有し、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求に基づいて前記いずれかのデータ処理装置で生成された画像データに対する異なる処理を決定するものである。

【0019】本発明に係る第2の発明は、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、前記スプール手段にスプールされた次

の画像データに対する処理を優先的に開始させるものである。

【0020】本発明に係る第3の発明は、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを印刷装置に転送させるものである。

【0021】本発明に係る第4の発明は、前記第2の判定手段により前記画像データの生成元が前記アプリケーションによるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第2のダイアログ(図3に示す)を表示部に表示させる第2の制御手段(図1に示すCPU1003がROM1007、ハードディスク1006に記憶された制御プログラムを実行して表示処理する)を有し、前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求に基づいて前記アプリケーションから生成された画像データに対して異なる処理を決定するものである。

【0022】本発明に係る第5の発明は、前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求が印刷中止である場合には、生成された画像データの印刷を中止して、前記スプール手段にスプールされたいずれかのデータ処理装置により生成された画像データに対する処理を継続させるものである。

【0023】本発明に係る第6の発明は、前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、生成された画像データを印刷装置に転送させるものである。

【0024】本発明に係る第7の発明は、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログ(図2に示すダイアログ)に対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データの留保を通知するものである。

【0025】本発明に係る第8の発明は、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログ(図2に示すダイアログ)に対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データに対する処理を問い合わせるものである。

【0026】本発明に係る第9の発明は、前記第1の制御手段により実行される前記問い合わせに対する指示が印刷中止かどうかを判定する第3の判定手段を有し、前記第1の制御手段は、前記第3の判定手段による判定結

果に基づいて前記格納手段に格納した画像データの印刷中止を決定するものである。

【0027】本発明に係る第10の発明は、第1の通信媒体（所定のインタフェース）を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置（図1に示すサーバコンピュータ1001）と第2の通信媒体（図1に示すネットワーク4001）を介して通信可能なデータ処理装置（図1に示すクライアントコンピュータ2001）であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得手段（図1に示すネットワーク通信コントローラ2012）と、前記取得手段により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認を求める第1のダイアログを表示部（図1に示すディスプレイ2009）に表示させる第1の制御手段（図1に示すCPU2003がROM2004、ハードディスク2006等のメモリ資源に記憶された制御プログラムを実行してディスプレイコントローラ2008を介してダイアログ表示処理を行う）とを有するものである。

【0028】本発明に係る第11の発明は、第1の通信媒体（所定のインタフェース）を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置（サーバコンピュータ1001）と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置（図1に示すクライアントコンピュータ2001）であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得手段（図1に示すネットワーク通信コントローラ2012）と、前記取得手段により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認または印刷の中止を求める第2のダイアログを表示部（図1に示すディスプレイ装置2009）に表示させる第2の制御手段（図1に示すCPU2003がROM2004、ハードディスク2006等のメモリ資源に記憶された制御プログラムを実行してディスプレイコントローラ2008を介してダイアログ表示処理を行う）とを有するものである。

【0029】本発明に係る第12の発明は、前記第1の制御手段は、前記第1のダイアログに対する承認指示をサーバ装置に通知するものである。

【0030】本発明に係る第13の発明は、前記第2の制御手段は、前記第2のダイアログに対する指示が印刷中止指示あるいは承認指示に基づいて前記サーバ装置に対する画像データの転送の中止を決定するものである。

【0031】本発明に係る第14の発明は、第1の通信媒体（図1に示すネットワーク4001）を介して複数のデータ処理装置（図1に示すクライアントコンピュータ2001を含む複数のデータ処理装置）と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置（プリンタ3001）に転送処理可能なサーバ装置のデータ処理方法であって、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データを記憶装置に一時格納する格納工程（図5に示すステップ（8））と、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを前記記憶装置にスプールするスプール工程（図5に示すステップ（1）の前工程であって図示しない）と、前記印刷装置から装着されているカートリッジの種別情報を取得する取得工程（図5に示すステップ（2））と、前記取得工程により取得したカートリッジの種別情報と前記画像データに付加されているカートリッジ指定情報とから前記記憶装置から出力すべき画像データを正常印刷可能かどうかを判定する第1の判定工程（図5に示すステップ（4））と、前記第1の判定工程により前記画像データを正常印刷可能でないと判定された場合に、前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置か前記アプリケーションによるものかを判定する第2の判定工程（図5に示すステップ（5））と、前記第2の判定工程により前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置によるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程（図5に示すステップ（6））と、前記第1のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求に基づいて前記いずれかのデータ処理装置で生成された画像データに対する異なる処理を決定する決定工程（図5に示すステップ（7））とを有するものである。

【0032】本発明に係る第15の発明は、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して（図5に示すステップ（8）からステップ（15）へのジャンプ工程）、前記記憶装置にスプールされた次の画像データに対する処理を優先的に開始させるものである。

【0033】本発明に係る第16の発明は、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを印刷装置に転送（図5に示すステ



ップ(12))させるものである。

【0034】本発明に係る第17の発明は、前記第2の判定工程により前記画像データの生成元が前記アプリケーションによるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程(図5に示すステップ(9))を有し、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求に基づいて前記アプリケーションから生成された画像データに対して異なる処理を決定するものである。

【0035】本発明に係る第18の発明は、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求が印刷中止である場合には、生成された画像データの印刷を中止(図5に示すステップ(10)からステップ(14)へのジャンプ工程)して、前記スプール手段にスプールされたいずれかのデータ処理装置により生成された画像データに対する処理を継続させるものである。

【0036】本発明に係る第19の発明は、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後(図5に示すステップ(11))、かつ、カートリッジ交換を検出後、生成された画像データを印刷装置に転送(図5に示すステップ(12))させるものである。

【0037】本発明に係る第20の発明は、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納(図5に示すステップ(8))して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データの留保を通知するものである。

【0038】本発明に係る第21の発明は、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納(図5に示すステップ(9))して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データに対する処理を問い合わせることを決定するものである。

【0039】本発明に係る第22の発明は、前記決定工程により決定した問い合わせに対する指示が印刷中止かどうかを判定する第3の判定工程(図示しない)を有し、前記決定工程は、前記第3の判定工程による判定結果に基づいて前記記憶装置に格納した画像データの印刷中止を決定するものである。

【0040】本発明に係る第23の発明は、第1の通信媒体(インタフェース)を介して機能が異なり交換可能

な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置(サーバコンピュータ1001)と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置(クライアントコンピュータ2001)のデータ処理方法であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程(図示しない)と、前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認を求める第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程(図示しない)とを有するものである。

【0041】本発明に係る第24の発明は、第1の通信媒体(図1に示すネットワーク4001)を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程(図示しない)と、前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認または印刷の中止を求める第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程(図示しない)とを有するものである。

【0042】本発明に係る第25の発明は、前記第1のダイアログに対する承認指示をサーバ装置に通知する通知工程(図示しない)を有するものである。

【0043】本発明に係る第26の発明は、前記第2のダイアログに対する指示が印刷中止指示あるいは承認指示に基づいて前記サーバ装置に対する画像データの転送の中止を決定する決定工程(図示しない)を有するものである。

【0044】本発明に係る第27の発明は、第1の通信媒体(図1に示すネットワーク4001)を介して複数のデータ処理装置(図1に示すクライアントコンピュータ2001を含む複数のデータ処理装置)と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置(プリンタ3001)に転送処理可能なサーバ装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データを記憶装置に一時格納する格納工程(図5に示すステップ(8))と、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーション

ンから要求される画像データを前記記憶装置にスプールするスプール工程（図6に示すステップ（1）の前工程であって図示しない）と、前記印刷装置から装着されているカートリッジの種別情報を取得する取得工程（図5に示すステップ（2））と、前記取得工程により取得したカートリッジの種別情報と前記画像データに付加されているカートリッジ指定情報とから前記記憶装置から出力すべき画像データを正常印刷可能かどうかを判定する第1の判定工程（図5に示すステップ（4））と、前記第1の判定工程により前記画像データを正常印刷可能でないと判定された場合に、前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置か前記アプリケーションによるものかを判定する第2の判定工程（図5に示すステップ（5））と、前記第2の判定工程により前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置によるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程（図5に示すステップ（6））と、前記第1のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求に基づいて前記いずれかのデータ処理装置で生成された画像データに対する異なる処理を決定する決定工程（図5に示すステップ（7））とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0045】本発明に係る第28の発明は、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して（図5に示すステップ（8）からステップ（15）へのジャンプ工程）、前記記憶装置にスプールされた次の画像データに対する処理を優先的に開始させるコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0046】本発明に係る第29の発明は、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを印刷装置に転送（図5に示すステップ（12））させるコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0047】本発明に係る第30の発明は、前記第2の判定工程により前記画像データの生成元が前記アプリケーションによるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程（図5に示すステップ（9））を有し、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求に基づいて前記アプリケーションから生成された画像データに対して異なる処理を決定す

るコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0048】本発明に係る第31の発明は、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求が印刷中止である場合には、生成された画像データの印刷を中止（図5に示すステップ（10）からステップ（14）へのジャンプ工程）して、前記スプール手段にスプールされたいずれかのデータ処理装置により生成された画像データに対する処理を継続させるコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0049】本発明に係る第32の発明は、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後（図5に示すステップ（11））、かつ、カートリッジ交換を検出後、生成された画像データを印刷装置に転送させることを決定するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0050】本発明に係る第33の発明は、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納（図5に示すステップ（8））して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データの留保を通知することを決定するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0051】本発明に係る第34の発明は、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納（図5に示すステップ（9））して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データに対する処理を問い合わせることを決定するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0052】本発明に係る第35の発明は、前記決定工程により決定した問い合わせに対する指示が印刷中止かどうかを判定する第3の判定工程（図示しない）を有し、前記決定工程は、前記第3の判定工程による判定結果に基づいて前記記憶装置に格納した画像データの印刷中止を決定するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0053】本発明に係る第36の発明は、第1の通信媒体（インタフェース）を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置（図1に示すサーバコンピュータ1001）と第2の

通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置(図1に示すクライアントコンピュータ2001)を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程(図示しない)と、前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認を求める第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程(図示しない)とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0054】本発明に係る第37の発明は、第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程(図示しない)と、前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認または印刷の中止を求める第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程(図示しない)とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0055】本発明に係る第38の発明は、前記第1のダイアログに対する承認指示をサーバ装置に通知する通知工程(図示しない)を有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0056】本発明に係る第39の発明は、前記第2のダイアログに対する指示が印刷中止指示あるいは承認指示に基づいて前記サーバ装置に対する画像データの転送の中止または承認を決定する決定工程(図示しない)を有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0057】

【発明の実施の形態】〔第1実施形態〕以下、図面を用いて本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0058】図1は、本発明の第1実施形態を示す印刷制御装置を適用可能な印刷制御システムの構成を説明するブロック図である。

【0059】図1において、1001はサーバコンピュータで、制御対象となる印刷を行うプリンタ3001が直接接続されている。2001はクライアントコンピュータで、サーバコンピュータ1001とネットワーク4001を介して接続されている。

【0060】サーバコンピュータ1001において、1002はコントローラ本体、1003はCPUで、ROM1004に格納された各種のプログラムに基づいてバスに接続されるデバイスを総括的に制御する。ROM1004には、後述する各コントローラ類の制御を行うプログラムおよび該プログラム中で用いられるデータを格納している。なお、CPU1003は、本実施形態において第1の制御手段を構成する。

【0061】1005はHDDコントローラで、ハードディスク1006に対するデータアクセスの制御を行う。ハードディスク1006には、サーバコンピュータ1001上で動作するオペレーティングシステム、プリンタドライバ、アプリケーションソフトウェアが格納される。

【0062】また、ハードディスク1006には、プリンタ3001への画像データ送信制御を行う印刷制御プログラム、プリンタ3001で出力される画像データを格納するスプール領域、また上記出力制御プログラムが一時的にデータを格納するバッファ領域も含まれる。さらに、ハードディスク1006のバッファ領域は、本発明における格納手段を構成する。

【0063】1007はRAMであり、それぞれハードディスク1006に格納されたオペレーティングシステム、プリンタドライバ、アプリケーションソフトウェア、印刷制御プログラムなどのソフトウェアが、それぞれHDDコントローラ1005を介してロードされる。これらのソフトウェアはそれぞれCPU1003によって実行される。また、各ソフトウェア実行時のワークエリアもRAM1007中に確保される。

【0064】1008はディスプレイコントローラであり、それぞれCPU1003の制御にしたがって、ディスプレイ装置1009を通じてサーバコンピュータ1001のユーザに対する画像表示を行う。

【0065】1010はキーボード・マウスコントローラであり、それぞれCPU1003の制御にしたがって、サーバコンピュータ1001のユーザからのキーボード・マウス1011を通じた入力を受け付ける。

【0066】ディスプレイ装置1009およびキーボード・マウス1011を用いて、サーバコンピュータ1001のユーザは該サーバコンピュータの対話的な操作を行う。なお、ディスプレイ装置1009およびキーボード・マウス1011は、それぞれ第1の表示手段および第1の操作手段を構成する。

【0067】1012はネットワーク通信コントローラで、ネットワーク4001に接続され、それぞれCPU1003の制御にしたがって、サーバコンピュータ1001のネットワーク4001を介した相互通信機能を実現する。

【0068】1013はデータ入出力コントローラであり、CPU1003の制御にしたがって、サーバコンピ

ュータ1001と、接続されたプリンタ3001との間の双方向通信を行う。

【0069】プリンタ3001において、3002はCPUであり、ROM3003、図示しないメモリ資源に記憶された制御プログラムを実行してプリンタ3001内部の動作制御を行う。

【0070】3004はデータ入出力コントローラであり、CPU3002の制御にしたがって、サーバコンピュータ1001との双方向通信を行う。

【0071】3005は記憶容量をオプションRAMにより拡張可能なRAMであり、ROM3003のプログラム実行時の、データ入出力コントローラ3004を介して受信した画像データの処理やプリンタ内部制御のためのワークエリアとして用いられる。

【0072】3006は出力部であり、CPU3002の制御に基づき、カートリッジ3007による紙面への印刷を行うとともに、カートリッジ3007の種別情報を取得する機能を持つ。

【0073】カートリッジ3007は、取り外し、交換が可能な画像生成機構であり、標準カートリッジとフォトカートリッジの2種類が用意されている。ユーザは、画像の出力意図に応じて、手動で適切な上記2種類のいずれかのカートリッジを出力部3006に取り付ける。

【0074】なお、ROM3003に格納されているプログラムは、データ入出力コントローラ3004を介してサーバコンピュータ1001から受信した画像データを処理し、その結果に基づき出力部3006を制御して、印刷を行う機能を持っている。

【0075】上記画像データの先頭部には、該データが前提とするカートリッジの種別を示すデータが含まれており、該データ本体はカートリッジ3007の種別によって異なる形式からなるものである。そのため、上記画像データが前提としているカートリッジ種別と、実際に出力部3006に装着されているカートリッジ3007の種別が異なる場合には、適正な印刷が行われない。

【0076】また、ROM3003に格納されているプログラムは、サーバコンピュータ1001から送信されるカートリッジ識別要求に応じて、現在装着されているサーバカートリッジ3007の種別を示すデータをデータ入出力コントローラ3004を介してサーバコンピュータ1001に送出する機能も持っている。

【0077】図1に示すクライアントコンピュータ2001において、2002はコントローラ本体、2003はCPUで、ROM2004に格納された各種のプログラムに基づいてバスに接続されるデバイスを総括的に制御する。ROM2004には、後述する各コントローラ類の制御を行うプログラムおよび該プログラム中で用いられるデータを格納している。

【0078】2005はHDDコントローラで、ハードディスク2006に対するデータアクセスの制御を行

う。ハードディスク2006には、サーバコンピュータ2001上で動作するオペレーティングシステム、プリンタドライバ、アプリケーションソフトウェアが格納される。

【0079】2007はRAMであり、それぞれハードディスク2006に格納されたオペレーティングシステム、プリンタドライバ、アプリケーションソフトウェア、印刷制御プログラムなどのソフトウェアが、それぞれHDDコントローラ2005を介してロードされる。これらのソフトウェアはそれぞれCPU2003によって実行される。また、各ソフトウェア実行時のワークエリアもRAM2007中に確保される。

【0080】2008はディスプレイコントローラであり、それぞれCPU2003の制御にしたがって、ディスプレイ装置2009を通じてクライアントコンピュータ2001のユーザに対する画像表示を行う。

【0081】2010はキーボード・マウスコントローラであり、それぞれCPU2003の制御にしたがって、クライアントコンピュータ2001のユーザからのキーボード・マウス2011を通じた入力を受け付ける。

【0082】ディスプレイ装置2009およびキーボード・マウス2011を用いて、クライアントコンピュータ2001のユーザは該クライアントコンピュータ2001の対話的な操作を行う。

【0083】2012はネットワーク通信コントローラで、ネットワーク4001に接続され、それぞれCPU2003の制御にしたがって、ホストコンピュータ2001のネットワーク4001を介した相互通信機能を実現する。

【0084】図2～図4は、図1に示したディスプレイ装置1009に表示されるダイアログの一例を示す図であり、図2は、他のホストコンピュータで作成された画像データが後述するカートリッジ種別の不適合を起こした場合に、サーバコンピュータ1001のユーザに表示されるダイアログメッセージを示し、図3は、サーバコンピュータ1001で作成された画像データが後述するカートリッジ種別の不適合を起こした場合に、サーバコンピュータ1001のユーザに表示されるダイアログメッセージを示し、図4は、後述するカートリッジ交換をサーバコンピュータ1001のユーザに促すダイアログメッセージを示す。

【0085】上記のように構成された印刷システムにおいて、サーバコンピュータ1001のRAM1007にロードされたアプリケーションソフトウェアを用いて、ユーザが印刷処理を実行すると、ハードディスク1006内のプリンタドライバがRAM1007にロードされる。該プリンタドライバは、ユーザがキーボード・マウス1011によって指定したカートリッジに適合する、プリンタ3001用の出力画像データを生成する。該画

像データは、サーバコンピュータ1001のホスト名、およびアプリケーションソフトウェアが定めたジョブ名とともにハードディスク1006中のスプール領域に格納される。OSは、該スプール領域内の画像データの待ち行列による管理を行う。

【0086】クライアントコンピュータ2001のユーザが、上記と同様に、RAM2007にロードされたアプリケーションソフトウェアを用いて、印刷処理を実行すると、ハードディスク2006からRAM2007にプリンタドライバがロードされ、ユーザがキーボード・マウス2011によって指定したカートリッジに適合する、プリンタ3001用の出力画像データを生成する。該画像データは、サーバコンピュータ1001およびクライアントコンピュータ2001上で動作するOSのネットワーク機能により、ネットワーク通信コントローラ2012、1012およびネットワーク4001を介して転送され、クライアントコンピュータ2001のホスト名、およびアプリケーションソフトウェアが定めたジョブ名とともに、サーバコンピュータ1001内のハードディスク1006中のスプール領域に格納される。クライアントコンピュータ2001で作成された画像データも、サーバコンピュータ1001で作成された画像データと同様、サーバコンピュータ1001上のOSによる、待ち行列管理の対象となる。

【0087】上記のいずれかによって、ハードディスク1006中のスプール領域に画像データが格納されると、印刷制御プログラムが起動され、図5に示す処理が行われる。

【0088】以下、図5に示すフローチャートを参照して、本発明に係る印刷制御装置におけるカートリッジ交換要求処理について説明する。

【0089】図5は、本発明に係る印刷制御装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(17)は各ステップを示し、各手順はサーバコンピュータ1001上で動作する印刷制御ソフトウェアの処理手順に対応する。

【0090】まず、ステップ(1)では、データ入出力コントローラ1013を介してプリンタ3001へのカートリッジ識別要求コマンドを送信し、同じくデータ入出力コントローラ1013を介してプリンタ3001からのカートリッジ種別データを受信する。次に、ステップ(2)では、上記スプール領域から待ち行列の先頭にある画像データを取得する。

【0091】そして、ステップ(3)では、該画像データの先頭部から、該画像データが前提としているカートリッジ種別を取得し、ステップ(4)で、ステップ(1)で取得したカートリッジ種別と、ステップ(3)で取得したカートリッジ種別が一致しているか否かを判定し、該判定の結果、上記カートリッジ種別が一致していると判定した場合には、ステップ(13)へ、一致し

ていないと判定した場合にはステップ(5)へ移る。

【0092】そして、ステップ(5)では、上記画像データとともにスプール領域に格納された情報を基に、該画像データがサーバコンピュータ1001以外(他ホストからの画像データ)で生成されたものか否かを判定し、該判定の結果、上記画像データがサーバコンピュータ1001で生成されたものであれば、ステップ(9)へ、そうでなければステップ(6)へそれぞれ進む。

【0093】そして、ステップ(6)では、図2に示すダイアログをディスプレイ装置1009に表示し、サーバコンピュータ1001のユーザの入力を促す。

【0094】ここでカートリッジ不一致を生じた画像データは、クライアントコンピュータ2001のユーザが送信したものである。そのため、サーバコンピュータ1001のユーザには、カートリッジの交換作業を行い、印刷処理を続行する(選択肢<sup>Ⓢ</sup>)か、あるいは他のユーザのためのカートリッジ交換作業は行わず、上記画像データの出力は一時保留する(選択肢<sup>Ⓢ</sup>)のいずれかを選択することができる。

【0095】そこで、ステップ(7)で、ステップ(6)におけるサーバコンピュータ1001のユーザの選択に基づいて分岐する。該ユーザの選択が選択肢<sup>Ⓢ</sup>であったと判定した場合には、ステップ(11)へ移り、該選択が上記選択肢<sup>Ⓢ</sup>であったと判定した場合には、ステップ(8)に進む。

【0096】そして、ステップ(8)では、クライアントコンピュータ2001で生成され、カートリッジ不一致を生じた、上記画像データの出力処理を一時的に保留するため、該画像データおよび該データ生成元のホスト名、ジョブ名の各情報をハードディスク1006中のバッファ領域に格納する。その後、ステップ(14)に移る。

【0097】一方、ステップ(9)では、図3に示すダイアログをディスプレイ装置1009に表示し、サーバコンピュータ1001のユーザの入力を促す。ここで、カートリッジ不一致を生じた画像データは、サーバコンピュータ1001のユーザ自身が作成したものである。そのため、サーバコンピュータ1001のユーザには、カートリッジの交換作業を行い、印刷処理を続行する(選択肢<sup>Ⓢ</sup>)、あるいはカートリッジ交換作業は行わず、上記画像データの出力を中止する(選択肢<sup>Ⓢ</sup>)のいずれかを選択することができる。

【0098】そこで、ステップ(10)では、ステップ(9)におけるサーバコンピュータ1001のユーザの選択に基づいて分岐する。該ユーザの選択が選択肢<sup>Ⓢ</sup>であったと判定した場合には、ステップ(11)へ移り、該選択肢<sup>Ⓢ</sup>であった場合には、ステップ(14)に進む。

【0099】そして、ステップ(11)では、ステップ(1)およびステップ(3)で取得したカートリッジ種

別を基に、図4に示すようなダイアログをディスプレイ装置1009に表示し、サーバコンピュータ1001のユーザに対してプリンタ3001に装着されているカートリッジ3007の交換を促す。

【0100】なお、図4に示したものはステップ(1)または後述するステップ(16)で表示されるダイアログの例であり、表示される内容は上記カートリッジ種別によって変わる。また、この際、ステップ(1)と同様の処理を行い、適正なカートリッジが装着されたことを確認した上で、続くステップ(12)に進む。

【0101】そして、ステップ(12)では、今までにカートリッジ不適合のためステップ(8)で、ハードディスク1006中のバッファに保留されていた画像データがあれば、それをデータ入出力コントローラ1013を介してプリンタ3001に転送する。

【0102】なお、本実施形態において、装着可能なカートリッジは2種類であるため、ステップ(11)実行時のサーバコンピュータ1001のユーザによるカートリッジ3007の交換によって、上記保留されていた画像データはすべて、この時点で装着されているカートリッジに適応したものとなっている。

【0103】したがって、プリンタ3001によってこれらの画像データは正しく印刷される。上記出力処理の後、上記バッファ領域に保留されていたデータを削除する。

【0104】次に、ステップ(13)では、ステップ(2)においてスプール領域から取り出された画像データをデータ入出力コントローラ1013を介してプリンタ3001に転送する。

【0105】なお、ステップ(4)からステップ(13)に進んだ場合には、元々カートリッジの不一致は生じていない。

【0106】また、ステップ(12)からステップ(13)に進んだ場合には、ステップ(11)実行時のユーザの操作により、カートリッジの不一致は解消されている。そのため、いずれの場合にも、上記スプール領域から取り出された画像データはプリンタ3001によって正しく印刷される。

【0107】これにより、ステップ(2)でスプール領域から取り出された画像データに対する処理は、以上で終了する。

【0108】次に、ステップ(14)では、ハードディスク1006のスプール領域に、出力すべき画像データが残っているか否かを判定し、該判定の結果、画像データがまだ残っていると判定した場合には、ステップ(1)に戻り、次の画像データに対する処理を継続する。

【0109】一方、ステップ(14)で、スプール領域に画像データが残っていないと判定した場合には、ハードディスク1006中の上記バッファ領域に保留された

画像データの出力処理のため、ステップ(15)に進み、上記バッファ領域に画像データがあるか否かを判定し、該判定の結果、画像データがないと判定した場合は、一連の処理は終了する。

【0110】一方、ステップ(15)で、画像データがあると判定された場合には、ステップ(16)に進み、ステップ(1)およびステップ(3)で取得したカートリッジ種別を基に、図4に示すようなダイアログをディスプレイ装置1009に表示し、サーバコンピュータ1001のユーザに対してプリンタ3001に装着されているカートリッジ3007の交換を促す。

【0111】また、ステップ(1)と同様の処理を行い、適正なカートリッジが装着されたことを確認した上で、続くステップ(17)に進む。

【0112】そして、ステップ(17)では、今までにカートリッジ不適合のためステップ(8)でハードディスク1006中のバッファに保留されていた画像データをデータ入出力コントローラ1013を介してプリンタ3001に転送する。

【0113】本実施形態において、装着可能なカートリッジは2種類であるため、ステップ(16)実行時のサーバコンピュータ1001のユーザによるカートリッジ3007の交換によって、上記保留されていた画像データはすべて、この時点で装着されているカートリッジに適応したものとなっている。

【0114】したがって、プリンタ3001によってこれらの画像データは正しく印刷される。上記出力処理の後、上記バッファ領域に保留されていたデータを削除する。

【0115】以上により、一連の出力制御処理は終了する。

【0116】本実施形態では、ネットワーク4001を介してサーバコンピュータ1001に接続されているクライアントコンピュータ2001は1台だけであるが、クライアントコンピュータは複数であってもよい。

【0117】また本実施形態では、交換可能なカートリッジの種類は2種であったが、上記バッファ領域を各カートリッジ種別毎に設け、ステップ(16)、ステップ(17)の処理を各バッファ毎に行うことによって、カートリッジの種類がより多い場合にも対応することができる。

【0118】さらに、上記実施形態では、サーバコンピュータ1001以外で生成され、カートリッジ不一致を生じる画像データをスプールから取得する度に、ステップ(6)でサーバコンピュータ1001のユーザに入力を要求しているが、その代わりに事前にサーバコンピュータ1001のユーザの入力を受け付けておいて、ステップ(6)は実行せず、上記事前のユーザ入力にしたがってステップ(7)の分岐を行う方法であってもよい。

【0119】〔第2実施形態〕以下、上述した図1～図



4に加え、図6を参照して、第2実施形態について説明する。

【0120】図6は、本発明の第2実施形態を示す印刷制御装置におけるダイアログメッセージの一例を示す図であり、図1に示したクライアントコンピュータ2001のユーザに対して表示されるダイアログメッセージ例に対応する。

【0121】また、本実施形態においては、図1に示したCPU2003は第2の制御手段を、ディスプレイ装置2009は第2の表示手段を構成する。

【0122】本実施形態では、第1実施形態での処理に加え、サーバコンピュータ1001のユーザによって画像データの出力が保留された場合、該画像データの生成元のユーザに対して、データ保留の旨を知らせる処理を行う。

【0123】そのため、クライアントコンピュータ2001上で、常時動作する常駐プログラムをあらかじめ起動しておく。

【0124】図5のステップ(3)において、画像データの出力を保留する際には、画像データの保留バッファへの格納に加えて、OSによるネットワーク4001を介したプロセス間通信機能を用いて、クライアントコンピュータ2001上の上記常駐プログラムに通知するとその際には、画像データとともにハードディスク1006のスパール領域に格納されている、クライアントコンピュータ2001のホスト名、およびアプリケーションソフトウェアが定めたジョブ名を参照し、上記ホスト名のクライアントコンピュータ2001上の上記常駐プログラムに、上記ジョブ名を通知する。

【0125】一方、該常駐プログラムは上記通知を常時待ち受ける。プロセス間通信によって上記通知を受けた際には、ディスプレイ装置2009に図6に示すようなダイアログを表示することにより、クライアントコンピュータ2001のユーザに対して、印刷処理が保留されたことを知らせる。

【0126】なお、図6に示すダイアログメッセージは一例であり、上記ジョブ名によって実際に表示されるメッセージは変わる。該メッセージ表示によって、クライアントコンピュータ2001のユーザは自分の生成したどの画像データの出力が保留されたのかを知ることができ、他のプリンタによる印刷を行うなどの代替処理を行う判断材料とすることができる。

【0127】なお、本実施形態においても、ネットワーク4001を介してサーバコンピュータ1001に接続されているクライアントコンピュータは複数であってもよい。

【0128】〔第3実施形態〕先述の図1から図4に加え、図7を参照して第3実施形態について説明する。

【0129】図7は、本発明の第3実施形態を示す印刷制御装置におけるダイアログメッセージの一例を示す図

であり、図1に示したクライアントコンピュータ2001のユーザに対して表示されるダイアログメッセージ例に対応する。

【0130】なお、本実施形態においては、図5中、キーボード・マウス2011は第2の操作手段を構成する。

【0131】本実施形態では、第2実施形態での処理に加え、画像データの生成元のユーザが、該データの保留通知を受けた際に、該データの出力を取り消すことができるように処理を行う。

【0132】そのため、第2実施形態での処理に加え、サーバコンピュータ1001上でも、出力制御プログラムと別に、常時動作する第2の常駐プログラムをあらかじめ起動しておく。第2実施形態に記載のクライアントコンピュータ2001上で動作する常駐プログラムは、本実施形態において第1常駐プログラムとする。

【0133】また、図5に示したステップ(12)およびステップ(17)で、保留されていた画像データの転送を開始する際には、OSによるネットワークを介したプロセス間通信機能により、クライアントコンピュータ2001上の上記第1の常駐プログラムに通知する。

【0134】その際には、画像データとともにハードディスク1006のバッファ領域に格納されている、クライアントコンピュータ2001のホスト名、およびアプリケーションソフトウェアが定めたジョブ名を参照し、上記ホスト名のクライアントコンピュータ2001上の上記第1の常駐プログラムに、上記ジョブ名を通知する。

【0135】クライアントコンピュータ2001上の第1の常駐プログラムは、ホストコンピュータ1001からの保留通知および印刷開始通知を常時待ち受け、プロセス間通信によって上記保留通知を受けた際には、ディスプレイ装置2009に図7に示すようなダイアログを表示することにより、クライアントコンピュータ2001のユーザに対して、印刷処理が保留されたことを知らせるとともに、キーボード・マウス2011からの上記ユーザの入力を求める。

【0136】なお、図7に示すダイアログメッセージは一例であり、保留対象となるジョブ名によって実際に表示されるメッセージは変わる。

【0137】ここでは、クライアントコンピュータ2001のユーザに対して、以下の二つの選択肢、保留された画像データが出力されるまで待つ(選択肢<sup>Ⓢ</sup>)、あるいは保留された画像データの出力を中止する(選択肢<sup>Ⓢ</sup>)が与えられ、クライアントコンピュータ2001のユーザによって、選択肢<sup>Ⓢ</sup>が選ばれた場合には、第1の常駐プログラムは上記ダイアログを閉じ、次の保留通知を待ち受ける。

【0138】一方、選択肢<sup>Ⓢ</sup>が選ばれた場合には、OSによるネットワークを介したプロセス間通信機能によ

り、サーバコンピュータ1001上の上記第2の常駐プログラムに対象となる画像データの印刷中止を通知する。

【0139】また、ユーザからの入力が行われる前に、上記印刷開始通知を受信した場合には、画像データの出力を中止することができなくなるため、上記ダイアログを開じる。

【0140】なお、上記ダイアログが表示されていない時に、上記印刷開始通知を受信した場合には、該通知を無視する。

【0141】一方、サーバコンピュータ1001上の第2の常駐プログラムは、常時クライアントコンピュータ2001からの上記印刷中止通知を待ち受け、該通知を受けた場合には、印刷中止の対象となる画像データをハードディスク1006中のバッファ領域から検索し、該画像データと、関連する情報（データ生成元ホスト名、ジョブ名）を削除する。

【0142】これにより、クライアントコンピュータ2001のユーザは出力が保留される画像データの出力処理を中止することができる。

【0143】なお、本実施形態においても、ネットワーク4001を介してサーバコンピュータ1001に接続されているクライアントコンピュータは複数であってもよい。

【0144】以下、図8に示すメモリマップを参照して本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0145】図8は、本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0146】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0147】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0148】本実施形態における図5に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0149】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0150】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0151】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0152】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0153】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0154】上記実施形態によれば、画像データを生成し、また他のクライアントコンピュータからネットワークを介して画像データを受信し、これらの画像データをプリンタに転送する1台のサーバコンピュータと、画像データを生成し、該画像データをネットワークを介して上記サーバコンピュータに送信する1台以上のクライアントコンピュータからなり、上記プリンタとしては、機能が異なり交換可能な複数種のカートリッジからいずれか一種のものを選択して用いるプリンタを対象とし、上記サーバコンピュータは、上記プリンタから装着されているカートリッジの種別情報を受信する受信手段と、該サーバコンピュータのユーザである第1のユーザに対して情報を表示する第1の表示手段と、上記受信手段で受信したカートリッジ種別情報を元に、個々の画像データが正常に印刷可能であるか否かを判定し、該画像データが正常に印刷することが不可能な場合には、該画像データの転送前に、上記第1の表示手段を通じて上記第1のユーザに上記カートリッジの交換要求を表示するよう制

御する第1の制御手段を有する印刷制御装置において、上記サーバコンピュータは上記画像データを一時的に格納する格納手段を有し、上記第1の制御手段は、画像データの正常な印刷が不可能である場合に、該画像データの生成元を調べ、該画像データが上記クライアントコンピュータによって生成されたものである場合には、該画像データを一時的に上記格納手段に格納し（他の画像データの転送処理を優先して行うように制御することと特徴とし）、該受信手段はプリンタに装着されているカートリッジ種別情報を受信するとともに、第1の制御手段は、上記カートリッジ種別情報と上記画像データが前提としているカートリッジとを比較し、カートリッジ交換が必要であるか否かを判定して、カートリッジ交換が必要であり、かつ上記画像データが上記クライアントコンピュータで生成されたものである場合には、該画像データの印刷処理を後回しにする。

【0155】なお、格納手段は、上記印刷処理を後回しにする際に、対象となる画像データを一時的に格納する。

【0156】また、上記サーバコンピュータは、第1のユーザの操作を受け付ける第1の操作手段を有し、上記第1の発明に記載の第1の制御手段は、画像データの正常な印刷が不可能であり、該画像データの生成元が上記第1の発明に記載のクライアントコンピュータである場合に、上記第1の操作手段を通じて上記第1のユーザの操作を受け付け、該操作にしたがって他の画像データの転送処理を優先して行うか否かを決定するため、第1の操作手段は、第1のユーザに対し、他のユーザによって作成された画像データの出力のために、カートリッジ交換操作を行うことを認めるか否かの選択手段を備える。

【0157】さらに、第1の制御手段は、画像データの正常な印刷が不可能な場合に、該画像データの生成元が、サーバコンピュータである場合に限り、第1の操作手段により、上記画像データの転送処理を中止するか否かを決定するための、第1のユーザの操作を受け付け、上記画像データの生成元が、上記第2の発明に記載のクライアントコンピュータである場合には、上記画像データの転送処理を中止しないように制御し、カートリッジの交換を要求する画像データが、上記クライアントコンピュータのユーザによって作成されたものである場合、該画像データの印刷処理を一時的に保留し、他の印刷処理を先に行うので、上記サーバコンピュータのユーザによって行われる他のユーザのための操作を減少させることができる。

【0158】また、画像データの印刷処理を保留するか否かを、上記サーバコンピュータのユーザに決定させるので、他のユーザによって作成された画像データの印刷が不必要に遅延されることを防ぐことができる。

【0159】さらに、上記サーバコンピュータのユーザによって、他のユーザの画像データの印刷処理が中止さ

れることを防止することができる。

【0160】また、上記サーバコンピュータのユーザによって、カートリッジの交換が行われる毎に、上記第1の発明によって印刷処理が保留された画像データの印刷を行うので、上記サーバコンピュータのユーザによる操作を増加させることなく、上記画像データの出力を行うことができる。

【0161】さらに、印刷処理が保留された画像データを作成したユーザに対して、印刷処理が保留された旨を通知することができる。

【0162】また、印刷処理が保留された画像データを作成したユーザによって、該画像データの印刷を中止するか否かを決定させることができる。

【0163】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、第1の通信媒体を介して複数のデータ処理装置と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に転送処理可能なサーバ装置であって、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データを一時格納する格納手段と、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データをスプールするスプール手段と、前記印刷装置から装着されているカートリッジの種別情報を受信する受信手段と、前記受信手段で受信したカートリッジの種別情報と前記画像データに付加されているカートリッジ指定情報とから前記スプール手段から出力すべき画像データを正常印刷可能かどうかを判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段により前記画像データを正常印刷可能でないと判定された場合に、前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置か前記アプリケーションによるものかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段により前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置によるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第1のダイアログを表示部に表示させる第1の制御手段とを有し、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求に基づいて前記いずれかのデータ処理装置で生成された画像データに対する異なる処理を決定するので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置のユーザに対し異なる印刷指示を適時に催促して、カートリッジの交換または当該画像データの処理保留のいずれかを選択でき、当該画像データをキャンセルすることなく、印刷装置が後続する他の画像データを処理させるように柔軟な対応が可能となる。

【0164】第2の発明によれば、前記第1の制御手段

は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、前記スプール手段にスプールされた次の画像データに対する処理を優先的に開始させるので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、先行する他のデータ処理装置から要求される画像データよりも後続してスプールされている画像データを印刷することが可能となり、先行する画像データのために後続する画像データの印刷が遅延されてしまう事態を回避することができる。

【0165】第3の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを印刷装置に転送させるので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置のユーザによるカートリッジ交換を介在させて、他のデータ処理装置からの画像データを印刷させることができる。

【0166】第4の発明によれば、前記第2の判定手段により前記画像データの生成元が前記アプリケーションによるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第2のダイアログを表示部に表示させる第2の制御手段を有し、前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求に基づいて前記アプリケーションから生成された画像データに対して異なる処理を決定するので、アプリケーションが印刷しようとしている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置のユーザに対し異なる印刷指示を適時に催促して、カートリッジの交換または当該画像データの処理保留のいずれかを選択でき、当該画像データをキャンセルすることなく、印刷装置が後続する他の画像データを処理させるように柔軟な対応が可能となる。

【0167】第5の発明によれば、前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求が印刷中止である場合には、生成された画像データの印刷を中止して、前記スプール手段にスプールされたいずれかのデータ処理装置により生成された画像データに対する処理を継続させるので、アプリケーションが印刷しようとしている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、該アプリケーションから要求される画像データよりも後続してスプールされている画像データを印刷することが可能となり、先行する画像データのため

に後続する画像データの印刷が遅延されてしまう事態を回避することができる。

【0168】第6の発明によれば、前記第2の制御手段は、前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、生成された画像データを印刷装置に転送させるので、アプリケーションが印刷しようとしている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置のユーザによるカートリッジ交換を介在させて、アプリケーションからの画像データを印刷させることができる。

【0169】第7の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データの留保を通知するので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置側のユーザの選択が該画像データの留保であった場合には、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、その旨が該画像データの印刷要求元に通知されるため、当該画像データ要求元のユーザが転送した画像データに対するサーバ装置側のユーザによる処置を認知して、その対応を決定することができる。

【0170】第8の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記格納手段に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データに対する処理を問い合わせるので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、該画像データに対する処遇を問い合わせ、該画像データ要求元のユーザによる指示を当該画像データの処理に反映させることができる。

【0171】第9の発明によれば、前記第1の制御手段により実行される前問い合わせに対する指示が印刷中止かどうかを判定する第3の判定手段を有し、前記第1の制御手段は、前記第3の判定手段による判定結果に基づいて前記格納手段に格納した画像データの印刷中止を決定するので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、該画

像データに対する処遇を問い合わせ、該画像データ要求元のユーザによる印刷中止の指示を当該画像データの処理に反映させて印刷処理を中止させることができる。

【0172】第10の発明によれば、第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認を求める第1のダイアログを表示部に表示させる第1の制御手段とを有するので、印刷装置に転送した画像データ中で指定されるカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、該画像データに対する保留承認が問い合わせが通知され、該通知に対する指示を確認しながら、該画像データ要求元のユーザによる承認指示をサーバ装置側に蓄積された当該画像データの処理に反映させることができる。

【0173】第11の発明によれば、第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認または印刷の中止を求める第2のダイアログを表示部に表示させる第2の制御手段とを有するので、印刷装置に転送した画像データ中で指定されるカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、該画像データに対する印刷中止を確認するための問い合わせが通知され、該通知に対する指示を確認しながら、該画像データ要求元のユーザによる印刷中止指示をサーバ装置側に蓄積された当該画像データの処理に反映させることができる。

【0174】第12の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記第1のダイアログに対する承認指示をサーバ装置に通知するので、ユーザはダイアログ表示された内容を確認した後、指示された内容を実際にサーバ装置に転送して、サーバ装置側に蓄積された当該画像データの処理に反映させることができる。

【0175】第13の発明によれば、前記第2の制御手

段は、前記第2のダイアログに対する指示が印刷中止指示あるいは承認指示に基づいて前記サーバ装置に対する画像データの転送の中止または承認を決定するので、ユーザはダイアログ表示された内容を確認した後、指示された内容を確実にサーバ装置に転送して、サーバ装置側に蓄積された当該画像データの処理に反映させることができる。

【0176】第14、第27の発明によれば、第1の通信媒体を介して複数のデータ処理装置と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に転送処理可能なサーバ装置のデータ処理方法であって、あるいは第1の通信媒体を介して複数のデータ処理装置と通信し、第2の通信媒体を介していずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に転送処理可能なサーバ装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データを記憶装置に一時格納する格納工程と、前記いずれかのデータ処理装置から受信した画像データあるいはアプリケーションから要求される画像データを前記記憶装置にスプールするスプール工程と、前記印刷装置から装着されているカートリッジの種別情報を取得する取得工程と、前記取得工程により取得したカートリッジの種別情報と前記画像データに付加されているカートリッジ指定情報とから前記記憶装置から出力すべき画像データを正常印刷可能かどうかを判定する第1の判定工程と、前記第1の判定工程により前記画像データを正常印刷可能でないと判定された場合に、前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置か前記アプリケーションによるものかを判定する第2の判定工程と、前記第2の判定工程により前記画像データの生成元がいずれかのデータ処理装置によるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程と、前記第1のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求に基づいて前記いずれかのデータ処理装置で生成された画像データに対する異なる処理を決定する決定工程とを有するので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置のユーザに対し異なる印刷指示を適時に催促して、カートリッジの交換または当該画像データの処理保留のいずれかを選択でき、当該画像データをキャンセルすることなく、印刷装置が後続する他の画像データを処理させるように柔軟な対応が可能となる。



【0177】第15、第28の発明によれば、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、前記記憶装置にスプールされた次の画像データに対する処理を優先的に開始させるので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、先行する他のデータ処理装置から要求される画像データよりも後続してスプールされている画像データを印刷することが可能となり、先行する画像データのために後続する画像データの印刷が遅延されてしまう事態を回避することができる。

【0178】第16、第29の発明によれば、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを印刷装置に転送させるので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置のユーザによるカートリッジ交換を介在させて、他のデータ処理装置からの画像データを印刷させることができる。

【0179】第17、第30の発明によれば、前記第2の判定工程により前記画像データの生成元が前記アプリケーションによるものと判定された場合に、該画像データに対する指示を行う第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程を有し、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求に基づいて前記アプリケーションから生成された画像データに対して異なる処理を決定するので、アプリケーションが印刷しようとしている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置のユーザに対し異なる印刷指示を適時に催促して、カートリッジの交換または当該画像データの処理保留のいずれかを選択でき、当該画像データをキャンセルすることなく、印刷装置が後続する他の画像データを処理させるように柔軟な対応が可能となる。

【0180】第18、第31の発明によれば、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求が印刷中止である場合には、生成された画像データの印刷を中止して、前記スプール手段にスプールされたいずれかのデータ処理装置により生成された画像データに対する処理を継続させるので、アプリケーションが印刷しようとしている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、該アプリケーションから要求される画像データより

も後続してスプールされている画像データを印刷することが可能となり、先行する画像データのために後続する画像データの印刷が遅延されてしまう事態を回避することができる。

【0181】第19、第32の発明によれば、前記決定工程は、前記第2のダイアログ表示工程により前記表示部に表示された第2のダイアログに対する指示要求がカートリッジ交換である場合には、カートリッジ交換要求を前記表示部に表示した後、かつ、カートリッジ交換を検出後、生成された画像データを印刷装置に転送させるので、アプリケーションが印刷しようとしている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置のユーザによるカートリッジ交換を介在させて、アプリケーションからの画像データを印刷させることができる。

【0182】第20、第33の発明によれば、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データの留保を通知するので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、サーバ装置側のユーザの選択が該画像データの留保であった場合には、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、その旨が該画像データの印刷要求元に通知されるため、当該画像データ要求元のユーザが転送した画像データに対するサーバ装置側のユーザによる処置を認知して、その対応を決定することができる。

【0183】第21、第34の発明によれば、前記決定工程は、前記表示部に表示された第1のダイアログに対する指示要求が印刷保留である場合には、いずれかのデータ処理装置で生成された画像データを前記記憶装置に一時格納して、該格納された画像データの要求元のデータ処理装置に対して画像データに対する処理を問い合わせることを決定するので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、該画像データに対する処遇を問い合わせ、該画像データ要求元のユーザによる指示を当該画像データの処理に反映させることができる。

【0184】第22、第35の発明によれば、前記決定工程により決定した問い合わせに対する指示が印刷中止かどうかを判定する第3の判定工程を有し、前記決定工程は、前記第3の判定工程による判定結果に基づいて前記記憶装置に格納した画像データの印刷中止を決定するので、他のデータ処理装置から依頼されている画像データに対するカートリッジ指定と印刷装置に装着されてい



るカートリッジとの不一致に際して、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、該画像データに対する処遇を問い合わせ、該画像データ要求元のユーザによる印刷中止の指示を当該画像データの処理に反映させて印刷処理を中止させることができる。

【0185】第23、第36の発明によれば、第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、あるいは第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程と、前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認を求める第1のダイアログを表示部に表示させる第1のダイアログ表示工程とを有するので、印刷装置に転送した画像データ中で指定されるカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、該画像データに対する保留承認が問い合わせが通知され、該通知に対する指示を確認しながら、該画像データ要求元のユーザによる承認指示をサーバ装置側に蓄積された当該画像データの処理に反映させることができる。

【0186】第24、第37の発明によれば、第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、あるいは第1の通信媒体を介して機能が異なり交換可能な複数種の出力カートリッジのいずれかが装着された印刷装置に受信した画像データを転送処理可能なサーバ装置と第2の通信媒体を介して通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、転送した画像データに対する前記サーバ装置からの通知を取得する取得工程と、前記取得工程により取得された通知が前記サーバ装置が印刷装置から取得したカートリッジの種別情報と転送した画像データに付加されているカートリッジ指定情報との不一致に伴う画像データの印刷保留である場合に、該印刷保留の承認または印刷の中止を求める第2のダイアログを表示部に表示させる第2のダイアログ表示工程とを有するので、印刷装置に転送した画像データ

中で指定されるカートリッジ指定と印刷装置に装着されているカートリッジとの不一致に際して、当該画像データを破棄することなくサーバ装置側に蓄積され、該画像データに対する印刷中止を確認するための問い合わせが通知され、該通知に対する指示を確認しながら、該画像データ要求元のユーザによる印刷中止指示をサーバ装置側に蓄積された当該画像データの処理に反映させることができる。

【0187】第25、第38の発明によれば、前記第1のダイアログに対する承認指示をサーバ装置に通知する通知工程を有するので、ユーザはダイアログ表示された内容を確認した後、指示された内容を実際にサーバ装置に転送して、サーバ装置側に蓄積された当該画像データの処理に反映させることができる。

【0188】第26、第39の発明によれば、前記第2のダイアログに対する指示が印刷中止指示あるいは承認指示に基づいて前記サーバ装置に対する画像データの転送の中止または承認を決定する決定工程を有するので、ユーザはダイアログ表示された内容を確認した後、指示された内容を実際にサーバ装置に転送して、サーバ装置側に蓄積された当該画像データの処理に反映させることができる。

【0189】従って、サーバ装置に接続された印刷装置を複数の他のデータ処理装置が所定の通信媒体を介して共有できる環境の下で、各データ処理装置から要求される画像データ中で指定された印刷装置のカートリッジの指定と印刷装置に装着されたカートリッジとが一致しない場合に、サーバ装置のユーザも各データ処理装置ユーザもその状況に適合して当該画像データの状況を認知して、その処遇を適時に決定して、他の画像データの処理が遅延してしまう事態を確実に回避できる印刷処理環境を自在に構築することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示す印刷制御装置を適用可能な印刷制御システムの構成を説明するブロック図である。

【図2】図1に示したサーバ側のディスプレイ装置に表示されるダイアログの一例を示す図である。

【図3】図1に示したサーバ側のディスプレイ装置に表示されるダイアログの一例を示す図である。

【図4】図1に示したサーバ側のディスプレイ装置に表示されるダイアログの一例を示す図である。

【図5】本発明に係る印刷制御装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第2実施形態を示す印刷制御装置におけるダイアログメッセージの例を示す図である。

【図7】本発明の第3実施形態を示す印刷制御装置におけるダイアログメッセージの例を示す図である。

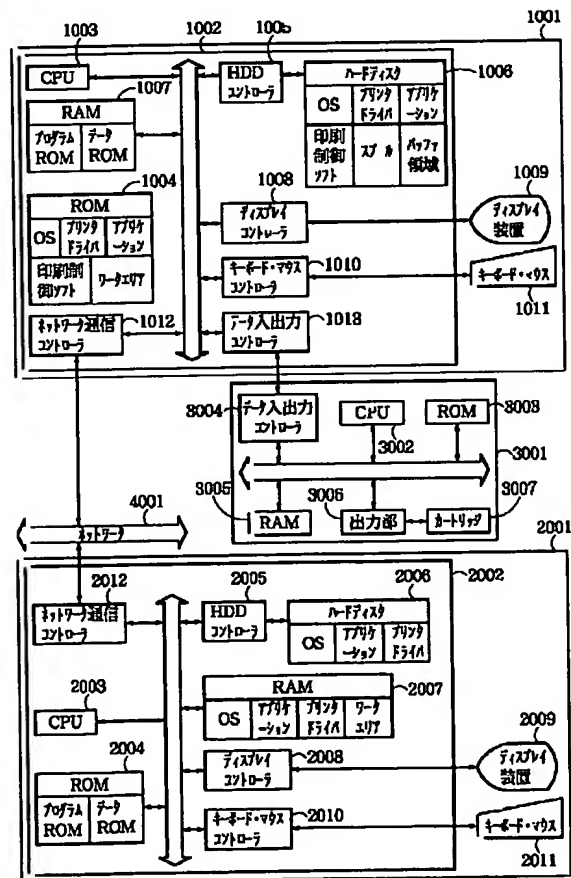
【図8】本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格

納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

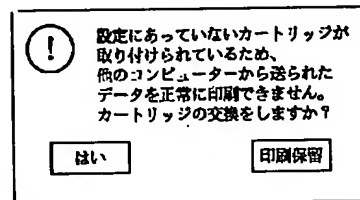
【符号の説明】

- |      |                 |      |                 |
|------|-----------------|------|-----------------|
| 1001 | サーバコンピュータ       | 2004 | ROM             |
| 1002 | サーバコンピュータ本体     | 2005 | HDDコントローラ       |
| 1003 | CPU             | 2006 | ハードディスク         |
| 1004 | ROM             | 2007 | RAM             |
| 1005 | HDDコントローラ       | 2008 | ディスプレイコントローラ    |
| 1006 | ハードディスク         | 2009 | ディスプレイ装置        |
| 1007 | RAM             | 2010 | キーボード・マウスコントローラ |
| 1008 | ディスプレイコントローラ    | 2011 | キーボード・マウス       |
| 1009 | ディスプレイ装置        | 2012 | ネットワーク通信コントローラ  |
| 1010 | キーボード・マウスコントローラ | 3001 | プリンタ            |
| 1011 | キーボード・マウス       | 3002 | CPU             |
| 1012 | ネットワーク通信コントローラ  | 3003 | ROM             |
| 1013 | データ入出力コントローラ    | 3004 | データ入出力コントローラ    |
| 2001 | クライアントコンピュータ    | 3005 | RAM             |
| 2002 | クライアントコンピュータ本体  | 3006 | 出力部             |
| 2003 | CPU             | 3007 | カートリッジ          |
|      |                 | 4001 | ネットワーク          |

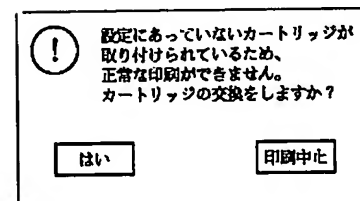
【図1】



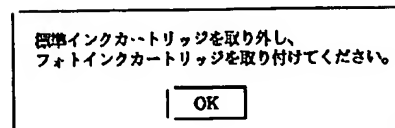
【図2】



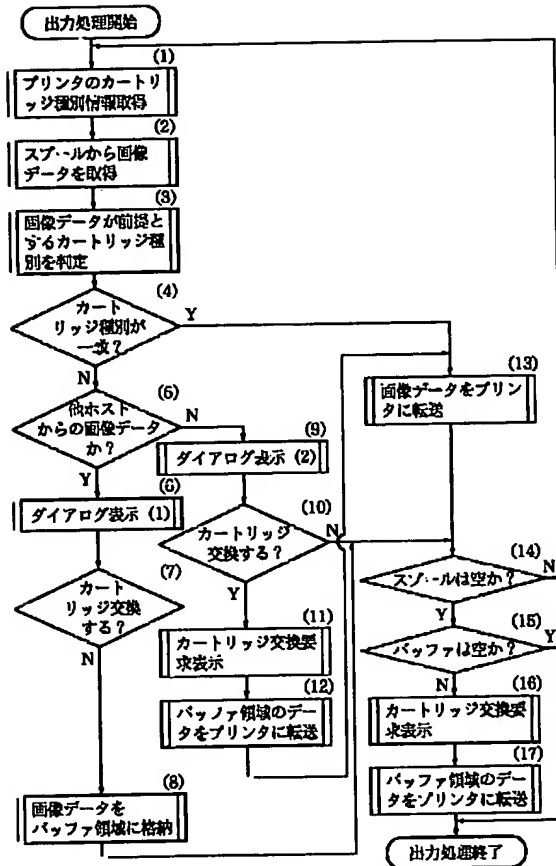
【図3】



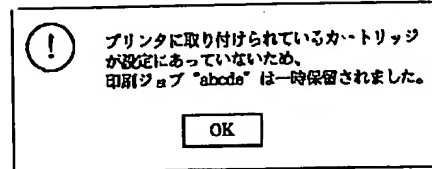
【図4】



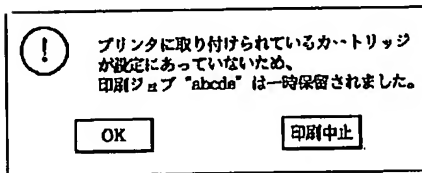
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図 1 に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図 2 に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図 3 に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム 図 4 に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ05 AR01 HH01 HJ08  
HJ10 HK04 HK11 HM01 HM03  
HN05 HN20 HN24 HQ17  
2C087 AA15 AB01 AB06 BC14 CB02  
CB15 CB17 DA02 DA07 DA10  
5B021 AA01 AA02 BB00 BB10 CC00  
CC09 EE01 LG07 LG08 LL05  
5B089 GA13 GA21 GB09 LB12

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-163236

(43)Date of publication of application : 16.06.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 21/00  
B41J 29/38  
G06F 13/00

(21)Application number : 10-340238

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.11.1998

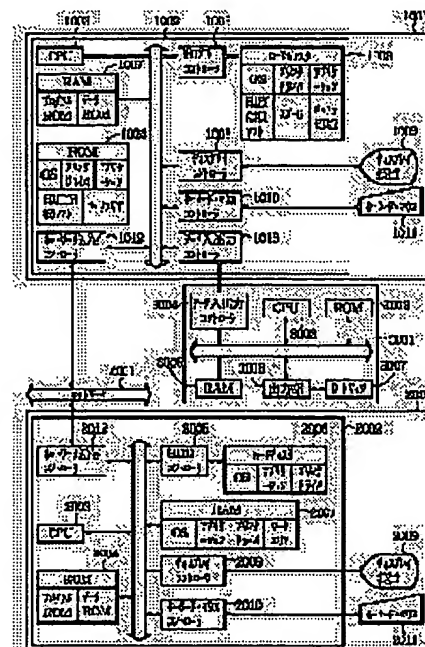
(72)Inventor : NOMOTO MASAKAZU

(54) SERVER DEVICE, DATA PROCESSING METHOD OF SERVER DEVICE, DATA PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD OF DATA PROCESSOR, AND STORAGE MEDIUM WITH PROGRAM READABLE BY COMPUTER STORED THEREIN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely avoid such situation that other image data processing is delayed when the designation of a cartridge in image data does not coincide with a cartridge loaded in a printer and to make freely constructible a printing processing environment.

SOLUTION: When cartridge designation in image data requested from each data processor does not coincide with a cartridge loaded in a printer 3001 under an environment where plural other client computers 2001 can share a printer connected to a server computer 1001 through a prescribed communication medium, both the user of the server computer 1001 and the user of each client computer 2001 recognize the situation of the image data while being adapted to the situation and decide the treatment timely.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] It communicates with two or more data processors through the 1st communication media. It is server equipment in which the transfer processing to the airline printer with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds the 2nd communication media, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges is possible. The storing means which carries out the temporary storage of the image data which received from said one of data processors, A spool means to spool the image data demanded from the image data or application received from said one of data processors, A receiving means to receive the classification information on the cartridge with which it is equipped from said airline printer, The 1st judgment means which judges whether normal printing of the image data which should be outputted from said spool means is possible from the classification information on the cartridge received with said receiving means, and the cartridge assignment information added to said image data, The 2nd judgment means which judges what the generator of said image data depends on one of data processors or said applications when judged with normal printing of said image data not being possible by said 1st judgment means, When judged with what the generator of said image data depends on one of data processors with said 2nd judgment means It has the 1st control means which displays on a display the 1st dialog which performs the directions to this image data. Said 1st control means Server equipment characterized by opting for different processing to the image data generated with said one of data processors based on the directions demand to the 1st dialog displayed on said display.

[Claim 2] Said 1st control means is server equipment according to claim 1 which carries out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said storing means, and is characterized by making the processing to the following image data spooled to said spool means start preferentially when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold.

[Claim 3] Said 1st control means is server equipment according to claim 1 characterized by making the image data generated with one of data processors after detecting cartridge exchange transmit to an airline printer after displaying a cartridge exchange demand on said display, when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is cartridge exchange.

[Claim 4] When judged with what the generator of said image data depends on said application with said 2nd judgment means It has the 2nd control means which displays on a display the 2nd dialog which performs the directions to this image data. Said 2nd control means Server equipment according to claim 1 characterized by opting for different processing to the image data generated from said application based on the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display.

[Claim 5] Said 2nd control means is server equipment according to claim 4 characterized by stopping printing of the generated image data and making the processing to the image data which be spooled to said spool means, and which shifted and was generated by that data processor continue when the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display is a printing termination.

[Claim 6] Said 2nd control means is server equipment according to claim 4 characterized by making the generated image data transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange after displaying a cartridge exchange demand on said display, when the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display is cartridge exchange.

[Claim 7] Said 1st control means is server equipment according to claim 1 characterized by carrying out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said storing means, and

notifying reservation of image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold.

[Claim 8] Said 1st control means is server equipment according to claim 1 characterized by carrying out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said storing means, and asking the processing to image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold.

[Claim 9] It is server equipment according to claim 1 characterized by opting for the printing termination of the image data stored in said storing means based on the judgment result have 3rd judgment means by which the directions to said inquiry performed by said 1st control means judge whether it is a printing termination, and according [ said 1st control means ] to said 3rd judgment means.

[Claim 10] It is the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. An acquisition means to acquire the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition means is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The data processor characterized by having the 1st control means which displays on a display the 1st dialog which searches for acknowledgement of this printing hold.

[Claim 11] It is the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. An acquisition means to acquire the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition means is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The data processor characterized by having the 2nd control means which displays on a display the 2nd dialog which asks for acknowledgement of this printing hold, or the termination of printing.

[Claim 12] Said 1st control means is a data processor according to claim 10 characterized by notifying the acknowledgement directions to said 1st dialog to server equipment.

[Claim 13] Said 2nd control means is a data processor according to claim 11 with which the directions to said 2nd dialog are characterized by determining the termination or acknowledgement of an image data transfer over said server equipment based on printing termination directions or acknowledgement directions.

[Claim 14] It communicates with two or more data processors through the 1st communication media. The 2nd communication media It is the data-processing approach of the server equipment in which the transfer processing to the airline printer with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges is possible. The storing process which carries out the temporary storage of the image data which received from said one of data processors to storage, The spool process which spools the image data demanded from the image data or application received from said one of data processors to said storage, The acquisition process which acquires the classification information on the cartridge with which it is equipped from said airline printer, The 1st judgment process which judges whether normal printing of the image data which should be outputted from said store is possible from the classification information on the cartridge acquired according to said acquisition process, and the cartridge assignment information added to said image data, The 2nd judgment process which judges what the generator of said image data depends on one of data processors or said applications when judged with normal printing of said image data not being possible according to said 1st judgment process, The 1st dialog display process which displays on a display the 1st dialog which performs the directions to this image data when judged with what the generator of said image data depends on one of data processors according to said 2nd judgment process, The data-processing approach of the server equipment characterized by having the decision process which opts for different processing to the image data generated with said one of data processors based on the directions demand to the 1st dialog displayed on said display by said 1st

dialog display process.

[Claim 15] Said decision process is the data-processing approach of the server equipment according to claim 14 which carries out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said store, and is characterized by making the processing to the following image data spooled to said store start preferentially when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold.

[Claim 16] Said decision process is the data-processing approach of the server equipment according to claim 14 characterized by making the image data generated with one of data processors after detecting cartridge exchange transmit to an airline printer after displaying a cartridge exchange demand on said display, when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is cartridge exchange.

[Claim 17] When judged with what the generator of said image data depends on said application according to said 2nd judgment process It has the 2nd dialog display process which displays on a display the 2nd dialog which performs the directions to this image data. Said decision process The data-processing approach of the server equipment according to claim 14 characterized by opting for different processing to the image data generated from said application based on the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process.

[Claim 18] Said decision process is the data-processing approach of the server equipment according to claim 14 characterized by to stop printing of the generated image data and to make the processing to the image data which be spooled to said spool means, and which shifted and was generated by that data processor continue when the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process is a printing termination.

[Claim 19] Said decision process is the data-processing approach of the server equipment according to claim 14 characterized by opting for making the generated image data transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange after displaying a cartridge exchange demand on said display, when the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process is cartridge exchange.

[Claim 20] Said decision process is the data-processing approach of the server equipment according to claim 14 characterized by determining to carry out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said store, and to notify reservation of image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold.

[Claim 21] Said decision process is the data-processing approach of the server equipment according to claim 14 characterized by determining to carry out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said store, and to ask the processing to image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold.

[Claim 22] It is the data-processing approach of the server equipment according to claim 14 characterized by opting for the printing termination of the image data stored in said store based on the judgment result have the 3rd judgment process that the directions to the inquiry determined according to said decision process judge whether it is a printing termination, and according [ said decision process ] to said 3rd judgment process.

[Claim 23] It is the data-processing approach of the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. The acquisition process which acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The data-processing approach of the data processor characterized by having the 1st dialog display process which displays on a display the 1st dialog which searches for acknowledgement of this printing hold.

[Claim 24] It is the data-processing approach of the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was

equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. The acquisition process which acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The data-processing approach of the data processor characterized by having the 2nd dialog display process which displays on a display the 2nd dialog which asks for acknowledgement of this printing hold, or the termination of printing.

[Claim 25] The data-processing approach of the data processor according to claim 24 characterized by having the notice process which notifies the acknowledgement directions to said 1st dialog to server equipment.

[Claim 26] The data-processing approach of a data processor according to claim 24 that the directions to said 2nd dialog are characterized by having the decision process which determines the termination or acknowledgement of an image data transfer over said server equipment based on printing termination directions or acknowledgement directions.

[Claim 27] It communicates with two or more data processors through the 1st communication media. The 2nd communication media The server equipment in which transfer processing is possible to the airline printer with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges The storing process which is the storage which stored the program which the computer to control can read, and carries out the temporary storage of the image data which received from said one of data processors to storage, The spool process which spools the image data demanded from the image data or application received from said one of data processors to said storage, The acquisition process which acquires the classification information on the cartridge with which it is equipped from said airline printer, The 1st judgment process which judges whether normal printing of the image data which should be outputted from said store is possible from the classification information on the cartridge acquired according to said acquisition process, and the cartridge assignment information added to said image data, The 2nd judgment process which judges what the generator of said image data depends on one of data processors or said applications when it judges that said image data is not [ normal printing ] possible according to said 1st judgment process, The 1st dialog display process which displays on a display the 1st dialog which performs the directions to this image data when judged with what the generator of said image data depends on one of data processors according to said 2nd judgment process, The decision process which opts for different processing to the image data generated with said one of data processors based on the directions demand to the 1st dialog displayed on said display by said 1st dialog display process, The storage which stored the program which the computer characterized by \*\*\*\*(ing) can read.

[Claim 28] Said decision process is the storage which stored the program which the computer according to claim 27 which carries out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said store, and is characterized by making the processing to the following image data spooled to said store start preferentially can read when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold.

[Claim 29] Said decision process is the storage which stored the program which the computer according to claim 27 characterized by making the image data generated with one of data processors after detecting cartridge exchange transmit to an airline printer after displaying a cartridge exchange demand on said display, when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is cartridge exchange can read.

[Claim 30] When judged with what the generator of said image data depends on said application according to said 2nd judgment process It has the 2nd dialog display process which displays on a display the 2nd dialog which performs the directions to this image data. Said decision process As opposed to the image data generated from said application based on the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process The storage which stored the program which the computer according to claim 27 characterized by opting for different processing can read.

[Claim 31] Said decision process is the storage which stored in the program which the computer according to claim 27 characterized by to stop printing of the generated image data and to make the processing to the image data which be spooled to said spool means, and which shifted and was generated by that data processor continue can read when the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said

2nd dialog display process is a printing termination.

[Claim 32] Said decision process is the storage which stored the program which the computer according to claim 27 characterized by to opt for making the generated image data transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange after displaying a cartridge exchange demand on said display, when the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process is cartridge exchange can read.

[Claim 33] Said decision process is the storage which stored the program which the computer according to claim 27 characterized by to determine to carry out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said store, and to notify reservation of image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold can read.

[Claim 34] Said decision process is the storage which stored the program which the computer according to claim 27 characterized by to determine to carry out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said store, and to ask the processing to image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold can read.

[Claim 35] It is the storage which stored the program which can read the computer according to claim 27 characterized by to opt for the printing termination of the image data stored in said store based on the judgment result have the 3rd judgment process that the directions to the inquiry determined according to said decision process judge whether it is a printing termination, and according [ said decision process ] to said 3rd judgment process.

[Claim 36] The server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. The acquisition process which is the storage which stored the program which the computer which controls the data processor which can communicate can read, and acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The storage which stored the program which the computer characterized by having the 1st dialog display process which displays on a display the 1st dialog which searches for acknowledgement of this printing hold can read.

[Claim 37] The server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. The acquisition process which is the storage which stored the program which the computer which controls the data processor which can communicate can read, and acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The storage which stored the program which the computer characterized by having the 2nd dialog display process which displays on a display the 2nd dialog which asks for acknowledgement of this printing hold or the termination of printing can read.

[Claim 38] The storage which stored the program which the computer according to claim 37 characterized by having the notice process which notifies the acknowledgement directions to said 1st dialog to server equipment can read.

[Claim 39] The storage which stored the program which the computer according to claim 37 by which the directions to said 2nd dialog are characterized by having the decision process which determines the termination or acknowledgement of an image data transfer over said server equipment based on printing termination directions or acknowledgement directions can read.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention communicates with two or more data processors through the 1st communication media. The 2nd communication media The server equipment in which the transfer processing to the airline printer with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges is possible And it is related with the storage which stored the data-processing approach of the data-processing approach of server equipment, a data processor, and a data processor, and the program which a computer can read.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, it connects with the host computer as a print control unit, the image data signal from this host computer is received, and there are some which made two or more kinds of image recording means with a function of being mutually different the exchangeable cartridge format in the printer which prints image information based on this image data signal.

[0003] As an example of such a printer, the color printer for which the ink jet head for common images with many nozzles per each color and the ink jet head for photographs with much color number of ink are prepared is mentioned as an exchangeable output cartridge.

[0004] In such a printer, at the time of the cartridge (ink jet head) use for common images, printing is performed at a high speed and printing excellent in the gradation expression is performed at the time of the cartridge use for photographs.

[0005] and the above cartridges — in an exchangeable printer, the interpretation approach of the image data transmitted from a host computer may change with classes of cartridge with which it is equipped Therefore, if image data and a wearing cartridge do not correspond proper, a desirable output is not obtained or a user may receive disadvantageous profit of the running cost of a printer increasing.

[0006] Then, a user has to exchange for what suited the image data which transmits the cartridge of a printer.

[0007] In order to assist the above-mentioned exchange actuation by the user, the above printers have the two-way communication function which can transmit the data showing the class of cartridge by which current wearing is carried out etc. to a host computer while receiving the image data from a host computer.

[0008] And the printing control software which operates within a host computer acquires the classification of the cartridge with which the printer is equipped using the two-way communication function of a printer.

[0009] Consequently, when the classes of cartridge by which the printer is actually equipped with the image data which it is going to transmit to the printer with the premised cartridge differ, to the user, exchange of the cartridge on a printer is urged or it is processing that actuation of a user stops printing processing etc.

[0010] Although the use gestalt which shares the above printers in the environment where two or more host computers are connected through the network, with two or more above-mentioned host computers on the other hand has become common, under such an environment, a printer also performs the output of the image data which other client computers generated not only through the image data from the server computer by which direct continuation of it is carried out but through the above-mentioned network and a server computer.

[0011] In this case, the printing control software is not concerned with the generator of image data, but operates on a server computer, and to the user of a server computer, exchange of the cartridge on a printer



is urged or it is processing that actuation of the user of a server computer stops printing processing etc.  
[0012]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the use gestalt of such a printer, since there is a user of the server computer by which direct continuation of the printer is carried out near the printer geographically, he is considered that possibility including the set of a form or exchange of a cartridge of performing the management activity of this printer is high.

[0013] Therefore, it is thought that the printer is equipped with the cartridge doubled with the image data which the user of a server computer outputs.

[0014] However, since the user of other client computers creates image data with a different intention, different image data for cartridges from that with which the printer is equipped may be sent.

[0015] In this case, cartridge exchange is urged to the printing control software to the user of a server computer. At this time, the user of the server computer which is the manager of a printer receives disadvantageous profit of forcing it exchange of the cartridge doubled with other users' image data, regardless of output actuation of him.

[0016] Moreover, if the user of a server computer stops printing processing of image data for cartridges which is different from other client computers at this time, image data will disappear, with no notice and inquiry of a client computer to a user.

[0017] Under the environment where two or more of other data processors can share the airline printer which was made in order that this invention might solve the above-mentioned trouble, and was connected to server equipment through predetermined communication media When assignment of the cartridge of the airline printer specified in the image data demanded from each data processor and the cartridge with which the airline printer was equipped are not in agreement When the user of each data processor also adapts himself to the situation, and the user of server equipment also recognizes the situation of the image data concerned and determines the treatment as timely Processing of other image data is delayed. The situation to keep It is offering the storage which stored the data-processing approach of the data-processing approach of the server equipment which can build a certainly avoidable printing processing environment free, and server equipment, a data processor, and a data processor, and the program which a computer's can read.

[0018]

[Means for Solving the Problem] The 1st invention concerning this invention communicates with two or more data processors (two or more data processors containing the client computer 2001 shown in drawing 1 which are not illustrated) through the 1st communication media (network 4001 shown in drawing 1 ). The 2nd communication media The server equipment in which the transfer processing to the airline printer with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges is possible The storing means which is (the server computer 1001 shown in drawing 1 ), and carries out the temporary storage of the image data which received from said one of data processors (buffer area secured in the hard disk 1006 shown in drawing 1 ), A spool means to spool the image data demanded from the image data or application received from said one of data processors (spool area secured in the hard disk 1006 shown in drawing 1 ), A receiving means to receive the classification information on the cartridge with which it is equipped from said airline printer (data input/output controller 1013 shown in drawing 1 ), the 1st judgment means (CPU1003 shown in drawing 1 — ROM1004 —) which judges whether normal printing of the image data which should be outputted from said spool means is possible from the classification information on the cartridge received with said receiving means, and the cartridge assignment information added to said image data the control program memorized by the hard disk 1006 — performing — judgment processing — carrying out — When judged with normal printing of said image data not being possible by said 1st judgment means The 2nd judgment means which judges what the generator of said image data depends on one of data processors or said applications (CPU1003 shown in drawing 1 performs the control program memorized by ROM1004 and the hard disk 1006, and carries out judgment processing), When judged with what the generator of said image data depends on one of data processors with said 2nd judgment means The directions to this image data The 1st control means which displays the 1st dialog (dialog shown in drawing 2 ) to perform on a display (display unit 1009 shown in drawing 1 ) (the control program with which CPU1003 shown in drawing 1 was memorized by ROM1004 and the hard disk 1006 is performed) a dialog display — carrying out — having, said 1st control means opts for

different processing to the image data generated with said one of data processors based on the directions demand to the 1st dialog displayed on said display.

[0019] The 2nd invention concerning this invention carries out the temporary storage of the image data generated with one of data processors when the directions demand to the 1st dialog as which said 1st control means was displayed on said display was a printing hold to said storing means, and the processing to the following image data spooled to said spool means is made to start preferentially.

[0020] The 3rd invention concerning this invention makes the image data generated with one of data processors transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange, when the directions demand to the 1st dialog as which said 1st control means was displayed on said display is cartridge exchange, after displaying a cartridge exchange demand on said display.

[0021] When judged with what the generator of said image data depends on said application with said 2nd judgment means, the 4th invention concerning this invention It has the 2nd control means (CPU1003 shown in drawing 1 performs and carries out display processing of the control program memorized by ROM1007 and the hard disk 1006) which displays on a display the 2nd dialog (shown in drawing 3) which performs the directions to this image data. Said 2nd control means It opts for different processing to the image data generated from said application based on the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display.

[0022] When the directions demand to the 2nd dialog as which said 2nd control means was displayed on said display is a printing termination, the 5th invention concerning this invention stops printing of the generated image data, and makes the processing to the image data which be spooled to said spool means and which shifted and was generated by that data processor continue.

[0023] The 6th invention concerning this invention makes the generated image data transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange, when the directions demand to the 2nd dialog as which said 2nd control means was displayed on said display is cartridge exchange, after displaying a cartridge exchange demand on said display.

[0024] Said 1st control means carries out the temporary storage of the image data generated with one of data processors when the directions demand to the 1st dialog (dialog shown in drawing 2) displayed on said display was a printing hold to said storing means, and the 7th invention concerning this invention notifies reservation of image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data.

[0025] Said 1st control means carries out the temporary storage of the image data generated with one of data processors when the directions demand to the 1st dialog (dialog shown in drawing 2) displayed on said display was a printing hold to said storing means, and the 8th invention concerning this invention asks the processing to image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data.

[0026] The 9th invention concerning this invention has 3rd judgment means by which the directions to said inquiry performed by said 1st control means judge whether it is a printing termination, and said 1st control means opts for the printing termination of the image data stored in said storing means based on the judgment result by said 3rd judgment means.

[0027] The 10th invention concerning this invention The 1st communication media (predetermined interface) are minded. The server equipment (server computer 1001 shown in drawing 1) and the 2nd communication media (network 4001 shown in drawing 1) which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. An acquisition means to be the data processor (client computer 2001 shown in drawing 1) which can communicate, and to acquire the notice from said server equipment to the transmitted image data (network communication controller 2012 shown in drawing 1), When the notice acquired by said acquisition means is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The 1st control means which displays the 1st dialog which searches for acknowledgement of this printing hold on a display (display 2009 shown in drawing 1) (the control program with which CPU2003 shown in drawing 1 was memorized by the memory resource of ROM2004 and hard disk 2006 grade is performed) a display controller 2008 — minding — dialog display processing — carrying out — it has.

[0028] The 11th invention concerning this invention The 1st communication media (predetermined interface) are minded. The server equipment (server computer 1001) and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. An acquisition

means to be the data processor (client computer 2001 shown in drawing 1 ) which can communicate, and to acquire the notice from said server equipment to the transmitted image data (network communication controller 2012 shown in drawing 1 ), When the notice acquired by said acquisition means is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data Acknowledgement of this printing hold, or the termination of printing The 2nd control means which displays the 2nd dialog for which it asks on a display (display unit 2009 shown in drawing 1 ) (the control program with which CPU2003 shown in drawing 1 was memorized by the memory resource of ROM2004 and hard disk 2006 grade is performed) a display controller 2008 — minding — dialog display processing — carrying out — it has.

[0029] As for the 12th invention concerning this invention, said 1st control means notifies the acknowledgement directions to said 1st dialog to server equipment.

[0030] It opts for the termination of an image data transfer [ as opposed to / based on printing termination directions or acknowledgement directions / said server equipment in directions of as opposed to / invention / concerning this invention / 13th / said 2nd dialog in said 2nd control means ].

[0031] The 14th invention concerning this invention communicates with two or more data processors (two or more data processors containing the client computer 2001 shown in drawing 1 ) through the 1st communication media (network 4001 shown in drawing 1 ). The 2nd communication media It is the data-processing approach of the server equipment in which the transfer processing to the airline printer (printer 3001) with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges is possible. The storing process which carries out the temporary storage of the image data which received from said one of data processors to storage (step shown in drawing 5 R> 5 (8)), The spool process which spools the image data demanded from the image data or application received from said one of data processors to said storage (are the last process of the step (1) shown in drawing 5 , and not shown), The acquisition process which acquires the classification information on the cartridge with which it is equipped from said airline printer (step shown in drawing 5 (2)), The 1st judgment process which judges whether normal printing of the image data which should be outputted from said store is possible from the classification information on the cartridge acquired according to said acquisition process, and the cartridge assignment information added to said image data (step shown in drawing 5 (4)), When judged with normal printing of said image data not being possible according to said 1st judgment process The 2nd judgment process which judges what the generator of said image data depends on one of data processors or said applications (step shown in drawing 5 (5)), When judged with what the generator of said image data depends on one of data processors according to said 2nd judgment process The 1st dialog display process which displays on a display the 1st dialog which performs the directions to this image data (step shown in drawing 5 (6)), It has the decision process (step shown in drawing 5 (7)) which opts for different processing to the image data generated with said one of data processors based on the directions demand to the 1st dialog displayed on said display by said 1st dialog display process.

[0032] The 15th invention concerning this invention carries out the temporary storage of the image data generated with one of data processors when the directions demand to the 1st dialog as which said decision process was displayed on said display was a printing hold to said store (jump process from a step (8) to the step (15) shown in drawing 5 ), and the processing to the following image data spooled to said store is made to start preferentially.

[0033] The 16th invention concerning this invention makes the image data generated with one of data processors transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange, when the directions demand to the 1st dialog as which said decision process was displayed on said display is cartridge exchange, after displaying a cartridge exchange demand on said display (step shown in drawing 5 (12)).

[0034] When judged with what the generator of said image data depends on said application according to said 2nd judgment process, the 17th invention concerning this invention It has the 2nd dialog display process (step shown in drawing 5 (9)) which displays on a display the 2nd dialog which performs the directions to this image data. Said decision process It opts for different processing to the image data generated from said application based on the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process.

[0035] The 18th invention concerning this invention said decision process When the directions demand to

the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process is a printing termination Printing of the generated image data is stopped (jump process from a step (10) to the step (14) shown in drawing 5 ), and the processing to the image data which be spooled to said spool means and which shifted and was generated by that data processor is made to continue.

[0036] The 19th invention concerning this invention makes the generated image data transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange, when the directions demand to the 2nd dialog as which said decision process was displayed on said display by said 2nd dialog display process is cartridge exchange, after displaying a cartridge exchange demand on said display (the step (11) shown in drawing 5 ) (the step (12) shown in drawing 5 ).

[0037] Said decision process carries out the temporary storage (step shown in drawing 5 (8)) of the image data generated with one of data processors when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display was a printing hold to said store, and the 20th invention concerning this invention notifies reservation of image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data.

[0038] The 21st invention concerning this invention determines that said decision process carries out the temporary storage (step shown in drawing 5 (9)) of the image data generated with one of data processors when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display was a printing hold to said store, and the processing to image data is asked to the data processor of the demand origin of the this stored image data.

[0039] The 22nd invention concerning this invention has the 3rd judgment process (not shown) that the directions to the inquiry determined according to said decision process judge whether it is a printing termination, and said decision process opts for the printing termination of the image data stored in said store based on the judgment result by said 3rd judgment process.

[0040] The 23rd invention concerning this invention The 1st communication media (interface) are minded. The server equipment (server computer 1001) and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. The acquisition process which is the data-processing approach of the data processor (client computer 2001) which can communicate, and acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data (not shown), When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data It has the 1st dialog display process (not shown) which displays on a display the 1st dialog which searches for acknowledgement of this printing hold.

[0041] The 24th invention concerning this invention The 1st communication media (network 4001 shown in drawing 1 ) are minded. It is the data-processing approach of the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. The acquisition process which acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data (not shown), When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data It has the 2nd dialog display process (not shown) which displays on a display the 2nd dialog which asks for acknowledgement of this printing hold, or the termination of printing.

[0042] The 25th invention concerning this invention has the notice process (not shown) which notifies the acknowledgement directions to said 1st dialog to server equipment.

[0043] The 26th invention concerning this invention has the decision process (not shown) as which the directions to said 2nd dialog determine the termination of the image data transfer to said server equipment based on printing termination directions or acknowledgement directions.

[0044] The 27th invention concerning this invention The 1st communication media (network 4001 shown in drawing 1 ) are minded. Two or more data processors ( ) [ <A HREF="/Tokujitu/tjitemdrw.ipdl?N0000=239&N0500=1E\_N/;>=>9<=<9///&N0001=711&N0552=9&N0553=000003" ] It communicates with two or more data processors containing the client computer 2001 shown in TARGET="tjitemdrw"> drawing 1. The 2nd communication media The server equipment in which transfer processing is possible to the airline

printer (printer 3001) with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges The storing process which is the storage which stored the program which the computer to control can read, and carries out the temporary storage of the image data which received from said one of data processors to storage (step shown in drawing 5 R> 5 (8)), The spool process which spools the image data demanded from the image data or application received from said one of data processors to said storage (are the last process of the step (1) shown in drawing 6 , and not shown), The acquisition process which acquires the classification information on the cartridge with which it is equipped from said airline printer (step shown in drawing 5 (2)), The 1st judgment process which judges whether normal printing of the image data which should be outputted from said store is possible from the classification information on the cartridge acquired according to said acquisition process, and the cartridge assignment information added to said image data (step shown in drawing 5 (4)), When judged with normal printing of said image data not being possible according to said 1st judgment process The 2nd judgment process which judges what the generator of said image data depends on one of data processors or said applications (step shown in drawing 5 (5)), When judged with what the generator of said image data depends on one of data processors according to said 2nd judgment process The 1st dialog display process which displays on a display the 1st dialog which performs the directions to this image data (step shown in drawing 5 (6)), According to said 1st dialog display process The program which the computer which has the decision process (step shown in drawing 5 (7)) which opts for different processing to the image data generated with said one of data processors based on the directions demand to the 1st dialog displayed on said display can read It stores in a storage.

[0045] The 28th invention concerning this invention said decision process When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold The temporary storage of the image data generated with one of data processors is carried out to said store (jump process from a step (8) to the step (15) shown in drawing 5 ). The program which the computer which makes the processing to the following image data spooled to said store start preferentially can read is stored in a storage.

[0046] The 29th invention concerning this invention stores in a storage the program of it which can read the computer which makes the image data generated with one of data processors after detecting cartridge exchange transmit to an airline printer (step shown in drawing 5 (12)) when the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is cartridge exchange, after said decision process displays a cartridge exchange demand on said display.

[0047] When judged with what the generator of said image data depends on said application according to said 2nd judgment process, the 30th invention concerning this invention It has the 2nd dialog display process (step shown in drawing 5 (9)) which displays on a display the 2nd dialog which performs the directions to this image data. Said decision process The program which the computer which opts for different processing to the image data generated from said application based on the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process can read is stored in a storage.

[0048] The 31st invention concerning this invention said decision process When the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process is a printing termination Printing of the generated image data is stopped (jump process from a step (10) to the step (14) shown in drawing 5 ). The program which the computer which makes the processing to the image data which be spooled to said spool means, and which shifted and was generated by that data processor continue can read is stored in a storage.

[0049] The 32nd invention concerning this invention said decision process When the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process is cartridge exchange After displaying a cartridge exchange demand on said display (step shown in drawing 5 (11)), the program which the computer which opts for making the generated image data transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange can read is stored in a storage.

[0050] The 33rd invention concerning this invention said decision process When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold The temporary storage (step shown in drawing 5 (8)) of the image data generated with one of data processors is carried out to said storage. The program which the computer which determines to notify reservation of image data to the data processor of the demand origin of the stored this image data can read is stored in a storage.

[0051] The 34th invention concerning this invention said decision process When the directions demand to

the 1st dialog displayed on said display is a printing hold. The temporary storage (step shown in drawing 5 (9)) of the image data generated with one of data processors is carried out to said storage. The program which the computer which determines to ask the processing to image data to the data processor of the demand origin of the stored this image data can read is stored in a storage.

[0052] The 35th invention concerning this invention has the 3rd judgment process (not shown) that the directions to the inquiry determined according to said decision process judge whether it is a printing termination, and said decision process stores to a storage the program which the computer which opts for the printing termination of the image data stored in said store based on the judgment result by said 3rd judgment process can read.

[0053] The 36th invention concerning this invention The 1st communication media (interface) are minded. The server equipment (server computer 1001 shown in drawing 1 ) and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. It is the storage which stored the program which the computer which controls the data processor (client computer 2001 shown in drawing 1 ) which can communicate can read. The acquisition process which acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data (not shown), When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The program which the computer which has the 1st dialog display process (not shown) which displays on a display the 1st dialog which searches for acknowledgement of this printing hold can read is stored in a storage.

[0054] The 37th invention concerning this invention The server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. The acquisition process which is the storage which stored the program which the computer which controls the data processor which can communicate can read, and acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data (not shown), When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data The program which the computer which has the 2nd dialog display process (not shown) which displays on a display the 2nd dialog which asks for acknowledgement of this printing hold or the termination of printing can read is stored in a storage.

[0055] The 38th invention concerning this invention stores in a storage the program which the computer which has the notice process (not shown) which notifies the acknowledgement directions to said 1st dialog to server equipment can read.

[0056] The 39th invention concerning this invention stores in a storage the program which the computer which has the decision process (not shown) as which the directions to said 2nd dialog determine the termination or acknowledgement of an image data transfer over said server equipment based on printing termination directions or acknowledgement directions can read.

[0057]

[Embodiment of the Invention] The [1st operation gestalt] The operation gestalt of this invention is hereafter explained to a detail using a drawing.

[0058] Drawing 1 is a block diagram explaining the configuration of the printing control system which can apply the print control unit in which the 1st operation gestalt of this invention is shown.

[0059] In drawing 1 , 1001 is a server computer and direct continuation of the printer 3001 which performs printing used as a controlled system is carried out. 2001 is a client computer and is connected with the server computer 1001 through the network 4001.

[0060] In the server computer 1001, 1002 is a body of a controller, 1003 is CPU, and the device connected to a bus based on various kinds of programs stored in ROM1004 is controlled in the gross. The data used in the program which controls each controllers mentioned later, and this program are stored in ROM1004. In addition, CPU1003 constitutes the 1st control means in this operation gestalt.

[0061] 1005 is an HDD controller and controls the data access to a hard disk 1006. The operating system and printer driver which operate on the server computer 1001, and application software are stored in a hard disk 1006.



[0062] Moreover, the printing control program which performs the image data transmission control to a printer 3001, the spool area which stores the image data outputted by the printer 3001, and the buffer area where the above-mentioned output-control program stores data temporarily are also included in a hard disk 1006. Furthermore, the buffer area of a hard disk 1006 constitutes the storing means in this invention.

[0063] 1007 is RAM and software, such as an operating system stored in the hard disk 1006, respectively, a printer driver, application software, and a printing control program, is loaded through the HDD controller 1005, respectively. Such software is performed by CPU1003, respectively. Moreover, the work area at the time of each software activation is also secured into RAM1007.

[0064] 1008 is a display controller and performs image display to the user of the server computer 1001 through a display unit 1009 according to control of CPU1003, respectively.

[0065] 1010 is a keyboard mouse controller and receives the input which led the keyboard mouse 1011 from the user of the server computer 1001 according to control of CPU1003, respectively.

[0066] The user of the server computer 1001 performs interactive actuation of this server computer using a display unit 1009 and the keyboard mouse 1011. In addition, a display unit 1009 and keyboard mouse 1011 constitute the 1st display means and the 1st actuation means, respectively.

[0067] 1012 is a network communication controller, and it connects with a network 4001 and it realizes the alternate communications facility through the network 4001 of the server computer 1001 according to control of CPU1003, respectively.

[0068] 1013 is a data input/output controller and performs two-way communication between the server computer 1001 and the connected printer 3001 according to control of CPU1003.

[0069] In a printer 3001, 3002 is CPU, performs the control program memorized by ROM3003 and the memory resource which is not illustrated, and performs motion control of the printer 3001 interior.

[0070] 3004 is a data input/output controller and performs two-way communication with the server computer 1001 according to control of CPU3002.

[0071] 3005 is used as processing of the image data which is extensible RAM and received storage capacity through the data input/output controller 3004 at the time of the program execution of ROM3003 with Option RAM, or a work area for printer internal control.

[0072] 3006 is the output section, and it has the function which acquires the classification information on a cartridge 3007 while it performs printing to the space by the cartridge 3007 based on control of CPU3002.

[0073] A cartridge 3007 removes, it is an exchangeable image generation device and two kinds, a standard cartridge and a photograph cartridge, are prepared. A user attaches the cartridge of suitable either of the two above-mentioned kinds in the output section 3006 manually according to the output intention of an image.

[0074] In addition, the program stored in ROM3003 processes the image data which received from the server computer 1001 through the data input/output controller 3004, controls the output section 3006 based on the result, and has the function which prints.

[0075] The data which these data show the classification of a premised cartridge are contained in the head section of the above-mentioned image data, and this body of data consists of a format which changes with classification of a cartridge 3007. Therefore, proper printing is not performed when the classification of a cartridge 3007 by which the output section 3006 is actually equipped with the above-mentioned image data with a premised cartridge classification differs.

[0076] Moreover, the program stored in ROM3003 also has the function which sends out the data in which the classification of the server card ridge 3007 by which current wearing is carried out is shown to the server computer 1001 through the data input/output controller 3004 according to the cartridge discernment demand transmitted from the server computer 1001.

[0077] In the client computer 2001 shown in drawing 1, 2002 is a body of a controller, 2003 is CPU, and the device connected to a bus based on various kinds of programs stored in ROM2004 is controlled in the gross. The data used in the program which controls each controllers mentioned later, and this program are stored in ROM2004.

[0078] 2005 is an HDD controller and controls the data access to a hard disk 2006. The operating system and printer driver which operate on the server computer 2001, and application software are stored in a hard disk 2006.

[0079] 2007 is RAM and software, such as an operating system stored in the hard disk 2006, respectively, a printer driver, application software, and a printing control program, is loaded through the HDD controller



2005, respectively. Such software is performed by CPU2003, respectively. Moreover, the work area at the time of each software activation is also secured into RAM2007.

[0080] 2008 is a display controller and performs image display to the user of a client computer 2001 through a display unit 2009 according to control of CPU2003, respectively.

[0081] 2010 is a keyboard mouse controller and receives the input which led the keyboard mouse 2011 from the user of a client computer 2001 according to control of CPU2003, respectively.

[0082] The user of a client computer 2001 performs interactive actuation of this client computer 2001 using a display unit 2009 and the keyboard mouse 2011.

[0083] 2012 is a network communication controller, and it connects with a network 4001 and it realizes the alternate communications facility through the network 4001 of a host computer 2001 according to control of CPU2003, respectively.

[0084] Drawing 2 - drawing 4 are drawings showing an example of the dialog displayed on the display unit 1009 shown in drawing 1. Drawing 2 When the nonconformance of cartridge classification which the image data created with other host computers mentions later is caused The dialog message displayed on the user of the server computer 1001 is shown. Drawing 3 When the nonconformance of cartridge classification which the image data created by server computer 1001 mentions later is caused The dialog message displayed on the user of the server computer 1001 is shown, and drawing 4 shows the dialog message which demands the cartridge exchange mentioned later from the user of the server computer 1001.

[0085] In the printing system constituted as mentioned above, when a user performs printing processing using the application software loaded to RAM1007 of the server computer 1001, the printer driver in a hard disk 1006 is loaded to RAM1007. This printer driver generates the output image data for printer 3001 which suits the cartridge which the user specified with the keyboard mouse 1011. This image data is stored in the spool area in a hard disk 1006 with the host name of the server computer 1001, and the job name which application software defined. OS performs management by the queue of the image data in this spool area.

[0086] If the user of a client computer 2001 performs printing processing like the above using the application software loaded to RAM2007, a printer driver will be loaded to RAM2007 from a hard disk 2006, and the output image data for printer 3001 which suits the cartridge which the user specified with the keyboard mouse 2011 will be generated. This image data is transmitted through the network communication controllers 2012 and 1012 and a network 4001 by the network function of OS which operates on the server computer 1001 and a client computer 2001, and is stored in the spool area in the hard disk 1006 in the server computer 1001 with the host name of a client computer 2001, and the job name which application software defined. It is set as the object of queue management by OS on the server computer 1001 like [ the image data created with the client computer 2001 ] the image data created by server computer 1001.

[0087] If image data is stored in the spool area in a hard disk 1006 by above either, a printing control program will be started by it and processing shown in drawing 5 will be performed.

[0088] Hereafter, with reference to the flow chart shown in drawing 5, the cartridge exchange demand processing in the print control unit concerning this invention is explained.

[0089] Drawing 5 is a flow chart which shows an example of the data-processing procedure in the print control unit concerning this invention. In addition, (1) - (17) shows each step and each procedure is equivalent to the procedure of the printing control software which operates on the server computer 1001.

[0090] First, at a step (1), the cartridge discernment demand command to a printer 3001 is transmitted through the data input/output controller 1013, and, similarly the cartridge classification data from a printer 3001 are received through the data input/output controller 1013. Next, at a step (2), the image data in the head of a queue is acquired from the above-mentioned spool area.

[0091] At a step (3), this image data acquires a premised cartridge classification from the head section of this image data. And at a step (4) It judges whether the cartridge classification acquired at the step (1) and the cartridge classification acquired at the step (3) are in agreement. When it judges with it not being in agreement to a step (13) when it judges with the above-mentioned cartridge classification being in agreement as a result of this judgment, it moves to a step (5).

[0092] And at a step (5), if it judges whether it is that by which this image data was generated except server computer 1001 (image data from other hosts) based on the information stored in the spool area with the above-mentioned image data, and the above-mentioned image data is generated by the server computer 1001 as a result of this judgment, and that is not right, it will progress to a step (9) to a step (6), respectively.

[0093] And at a step (6), the dialog shown in drawing 2 is displayed on a display unit 1009, and the input of the user of the server computer 1001 is urged.

[0094] As for the image data which produced the cartridge inequality here, the user of a client computer 2001 transmits. therefore — the user of the server computer 1001 — exchange of a cartridge — carrying out — printing processing — continuing (alternative \*\*) — or the cartridge exchange activity for other users cannot be done, but the output of the above-mentioned image data can choose either which is suspended temporarily (alternative \*\*).

[0095] Then, based on selection of the user of the server computer 1001 in a step (6), it branches at a step (7). When it judges with a step (11) HE change and this selection having been above-mentioned alternative \*\*s when it judged with this user's selection having been alternative \*\*, it progresses to a step (8).

[0096] And at a step (8), it is generated by the client computer 2001, and in order to suspend temporarily output processing of the above-mentioned image data which produced the cartridge inequality, each information on the host name of this image data and this data generator and a job name is stored in the buffer area in a hard disk 1006. Then, it moves to a step (14).

[0097] On the other hand, at a step (9), the dialog shown in drawing 3 is displayed on a display unit 1009, and the input of the user of the server computer 1001 is urged. Here, the user of the server computer 1001 itself creates the image data which produced the cartridge inequality. Therefore, exchange of a cartridge is performed, or it continues printing processing (alternative \*\*), a cartridge exchange activity cannot be done but either which stops the output of the above-mentioned image data (alternative \*\*) can be chosen as the user of the server computer 1001.

[0098] So, at a step (10), it branches based on selection of the user of the server computer 1001 in a step (9). When it judges with this user's selection having been alternative \*\* and is step (11) HE change and this alternative \*\*, it progresses to a step (14).

[0099] And at a step (11), a dialog as shown in drawing 4 is displayed on a display unit 1009 based on the cartridge classification acquired at the step (1) and the step (3), and exchange of the cartridge 3007 with which the printer 3001 is equipped to the user of the server computer 1001 is urged.

[0100] In addition, what was shown in drawing 4 is the example of the dialog displayed at a step (11) or the step (16) mentioned later, and the contents displayed change by the above-mentioned cartridge classification. Moreover, the same processing as a step (1) is performed in this case, and after checking that it had been equipped with the proper cartridge, it progresses to the continuing step (12).

[0101] And at a step (12), for cartridge nonconformance, by the step (8), if there is image data suspended for the buffer in a hard disk 1006, it will be transmitted to a printer 3001 through the data input/output controller 1013 until now.

[0102] In addition, in this operation gestalt, since the number of the cartridges with which it can equip is two, all the image data by which the hold was carried out [ above-mentioned ] is what was adapted for the cartridge with which it is equipped at this time by exchange of the cartridge 3007 by the user of the server computer 1001 at the time of step (11) activation.

[0103] Therefore, these image data is correctly printed by the printer 3001. The data suspended for the above-mentioned buffer area are deleted after the above-mentioned output processing.

[0104] Next, at a step (13), the image data taken out from the spool area in the step (2) is transmitted to a printer 3001 through the data input/output controller 1013.

[0105] In addition, when it progresses to a step (13) from a step (4), the inequality of a cartridge is not produced from the first.

[0106] Moreover, the inequality of a cartridge is canceled by actuation of the user at the time of step (11) activation when it progresses to a step (13) from a step (12). Therefore, the image data which was taken out from the above-mentioned spool area in any case is correctly printed by the printer 3001.

[0107] This ends above the processing to the image data taken out from the spool area at the step (2).

[0108] Next, at a step (14), it judges whether the image data which should be outputted to the spool area of a hard disk 1006 remains, and when it judges with image data still remaining as a result of this judgment, the processing to return and the following image data is continued to a step (1).

[0109] It progresses to a step (15) for output processing of the image data suspended for the above-mentioned buffer area in a hard disk 1006 when it judged with on the other hand image data not remaining in a spool area at a step (14), it judges whether image data is in the above-mentioned buffer area, and when it judges with there being no image data as a result of this judgment, a series of processings are ended.

[0110] On the other hand, when judged with there being image data at a step (15), it progresses to a step (16), a dialog as shown in drawing 4 is displayed on a display unit 1009 based on the cartridge classification acquired at the step (1) and the step (3), and exchange of the cartridge 3007 with which the printer 3001 is equipped to the user of the server computer 1001 is urged.

[0111] Moreover, the same processing as a step (1) is performed, and after checking that it had been equipped with the proper cartridge, it progresses to the continuing step (17).

[0112] And at a step (17), the image data suspended for the buffer in a hard disk 1006 is transmitted to a printer 3001 through the data input/output controller 1013 until now by the step (8) for cartridge nonconformance.

[0113] In this operation gestalt, since the number of the cartridges with which it can equip is two, all the image data by which the hold was carried out [ above-mentioned ] is what was adapted for the cartridge with which it is equipped at this time by exchange of the cartridge 3007 by the user of the server computer 1001 at the time of step (16) activation.

[0114] Therefore, these image data is correctly printed by the printer 3001. The data suspended for the above-mentioned buffer area are deleted after the above-mentioned output processing.

[0115] By the above, a series of output-control processings are ended.

[0116] A client computer may be plural although the number of the client computers 2001 connected to the server computer 1001 through the network 4001 is one with this operation gestalt.

[0117] Moreover, with this operation gestalt, although the number of the classes of exchangeable cartridge was two, also when there are more classes of cartridge, it can respond by preparing the above-mentioned buffer area for every cartridge classification, and performing processing of a step (16) and a step (17) for every buffer.

[0118] Furthermore, although the input is demanded of the user of the server computer 1001 at the step (6) in the above-mentioned operation gestalt whenever it acquires from a spool the image data which is generated except server computer 1001 and produces a cartridge inequality. Instead, you may be the approach which receives the input of the user of the server computer 1001 in advance, and does not perform a step (6), but branches a step (7) according to the above-mentioned prior user input.

[0119] The [2nd operation gestalt] In addition to drawing 1 mentioned above - drawing 4, with reference to drawing 6, the 2nd operation gestalt is explained hereafter.

[0120] Drawing 6 is drawing showing an example of the dialog message in the print control unit in which the 2nd operation gestalt of this invention is shown, and corresponds to the example of a dialog message displayed to the user of the client computer 2001 shown in drawing 1.

[0121] Moreover, in this operation gestalt, CPU2003 shown in drawing 1 constitutes the 2nd control means, and a display unit 2009 constitutes the 2nd display means.

[0122] With this operation gestalt, when the output of image data is suspended by the user of the server computer 1001 in addition to processing with the 1st operation gestalt, processing which tells the purport of a data hold is performed to the user of the generator of this image data.

[0123] Therefore, the resident program which always operates is beforehand started on the client computer 2001.

[0124] In the step (3) of drawing 5, in case the output of image data is suspended. In addition to storing of hold BAFFAHE of image data, the interprocess communication function through the network 4001 by OS is used. When it notifies to the above-mentioned resident program on a client computer 2001, in that case Are stored in the spool area of a hard disk 1006 with image data. With reference to the host name of a client computer 2001, and the job name which application software defined, the above-mentioned job name is notified to the above-mentioned resident program on the client computer 2001 of the above-mentioned host name.

[0125] On the other hand, this resident program always awaits the above-mentioned notice. When interprocess communication receives the above-mentioned notice, it tells that printing processing was suspended to the user of a client computer 2001 by displaying a dialog as shown in a display unit 2009 at drawing 6.

[0126] In addition, the dialog message shown in drawing 6 is an example, and MERESEJI actually displayed by the above-mentioned job name changes. By this message indicator, the user of a client computer 2001 can know of which image data that he generated the output was suspended, and can be taken as the decision ingredient which performs alternative processing of performing printing by other printers.

- [0127] In addition, also in this operation gestalt, the client computer connected to the server computer 1001 through the network 4001 may be plural.
- [0128] The [3rd operation gestalt] In addition to drawing 4 , with reference to drawing 7 , the 3rd operation gestalt is explained from drawing 1 of point \*\*.
- [0129] Drawing 7 is drawing showing an example of the dialog message in the print control unit in which the 3rd operation gestalt of this invention is shown, and corresponds to the example of a dialog message displayed to the user of the client computer 2001 shown in drawing 1 .
- [0130] In addition, in this operation gestalt, the keyboard mouse 2011 constitutes the 2nd actuation means among drawing 5 .
- [0131] With this operation gestalt, when the user of the generator of image data receives the notice of a hold of these data in addition to processing with the 2nd operation gestalt, it processes so that the output of these data can be canceled.
- [0132] Therefore, in addition to processing with the 2nd operation gestalt, the 2nd resident program which always operates apart from an output-control program also on the server computer 1001 is started beforehand. The resident program which operates on the client computer 2001 of a publication in the 2nd operation gestalt is taken as the 1st resident program in this operation gestalt.
- [0133] Moreover, in case the suspended image data transfer is started at the step (12) and step (17) which were shown in drawing 5 , the process question communication facility through the network by OS notifies to the 1st resident program of the above on a client computer 2001.
- [0134] In that case, the above-mentioned job name is notified to the 1st resident program of the above on the client computer 2001 of the above-mentioned host name with reference to the host name of a client computer 2001 stored in the buffer area of a hard disk 1006 with image data, and the job name which application software defined.
- [0135] It asks for the input of the above-mentioned user from the keyboard mouse 2011 while it tells that printing processing was suspended to the user of a client computer 2001 by displaying a dialog as shown in a display unit 2009 at drawing 7 , when the 1st resident program on a client computer 2001 always awaits the notice of a hold from a host computer 1001, and the notice of printing initiation and receives the above-mentioned notice of a hold by interprocess communication.
- [0136] In addition, the dialog message shown in drawing 7 is an example, and the message actually displayed by the job name used as the candidate for a hold changes.
- [0137] the output of the image data which waits here until the following two alternative and the suspended image data are outputted to the user of a client computer 2001 (alternative \*\*), or was suspended — stopping (alternative \*\*) — when it is given and alternative \*\* is chosen by the user of a client computer 2001, the 1st resident program closes the above-mentioned dialog, and awaits the next notice of a hold.
- [0138] On the other hand, when alternative \*\* is chosen, the interprocess communication function through the network by OS notifies the printing termination of the target image data to the 2nd resident program of the above on the server computer 1001.
- [0139] Moreover, since it becomes impossible to stop the output of image data before the input from a user is performed when the above-mentioned notice of printing initiation is received, it is \*\*\*\*\* about the above-mentioned dialog.
- [0140] In addition, this notice is disregarded, when the above-mentioned dialog is not displayed and the above-mentioned notice of printing initiation is received.
- [0141] On the other hand, when the above-mentioned notice of a printing termination from a client computer 2001 is always awaited and this notice is received, the 2nd resident program on the server computer 1001 searches the image data set as the object of a printing termination from the buffer area in a hard disk 1006, and deletes the information (a data generator host name, job name) relevant to this image data.
- [0142] Thereby, the user of a client computer 2001 can stop output processing of the image data for which an output is suspended.
- [0143] In addition, also in this operation gestalt, the client computer connected to the server computer 1001 through the network 4001 may be plural.
- [0144] The printing system which can apply the print control unit hereafter applied to this invention with reference to the memory map shown in drawing 8 explains the configuration of the data-processing program which can be read.

[0145] Drawing 8 is drawing explaining the memory map of the storage which stores the various data-processing programs which can be read by the printing system which can apply the print control unit concerning this invention.

[0146] In addition, although it does not illustrate especially, the information for which the information which manages the program group memorized by the storage, for example, version information, an implementer, etc. are memorized, and it depends on OS by the side of program read-out etc., for example, the icon which indicates the program by discernment, may be memorized.

[0147] Furthermore, the data subordinate to various programs are also managed to the above-mentioned directory. Moreover, the program for installing various programs in a computer, the program thawed when the program to install is compressed may be memorized.

[0148] The function shown in drawing 5 in this operation gestalt may be carried out with the host computer by the program installed from the outside. And this invention is applied even when the information group which includes a program from an external storage is supplied by the output unit through storages, such as CD-ROM, a flash memory, and FD, or a network in that case.

[0149] As mentioned above, it cannot be overemphasized by supplying the storage which recorded the program code of the software which realizes the function of the operation gestalt mentioned above to a system or equipment, and carrying out read-out activation of the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage that the purpose of this invention is attained.

[0150] In this case, the program code itself read from the storage will realize the new function of this invention, and the storage which memorized that program code will constitute this invention.

[0151] As a storage for supplying a program code, a floppy (trademark) disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM, CD-R, a magnetic tape, the memory card of a non-volatile, ROM, EEPROM, etc. can be used, for example.

[0152] Moreover, it cannot be overemphasized that it is contained also when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that OS (operating system) which is working on a computer is actual, based on directions of the program code, and the function of the operation gestalt mentioned above by performing the program code which the computer read is not only realized, but was mentioned above by the processing is realized.

[0153] Furthermore, after the program code read from a storage is written in the memory with which the functional expansion unit connected to the functional add-in board inserted in the computer or a computer is equipped, it cannot be overemphasized that it is contained also when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that CPU with which the functional add-in board and functional expansion unit are equipped based on directions of the program code is actual, and mentioned above by the processing is realized.

[0154] One server computer which according to the above-mentioned operation gestalt generates image data, and receives image data through a network from other client computers, and transmits these image data to a printer, Image data is generated and it consists of one or more sets of the client computers which transmit this image data to the above-mentioned server computer through a network. As the above-mentioned printer Functions differ and it is aimed at the printer which chooses and uses any one sort of things from two or more sorts of exchangeable cartridges. The above-mentioned server computer A receiving means to receive the classification information on the cartridge with which it is equipped from the above-mentioned printer, The 1st display means which displays information to the 1st user who is a user of this server computer, Based on the cartridge classification information received with the above-mentioned receiving means, when this image data is unable to judge and to print normally, whether each image data can print normally In the print control unit which has the 1st control means controlled to display the exchange demand of the above-mentioned cartridge on this image data transfer Saki through the display means of the above 1st at the 1st user of the above The above-mentioned server computer has a storing means to store the above-mentioned image data temporarily. The 1st control means of the above When the generator of this image data is investigated when normal printing of image data is impossible, and this image data is generated by the above-mentioned client computer Store this image data in the above-mentioned storing means temporarily (characterized by controlling to give priority to other image data transfer processings, and to perform them), and while this receiving means receives the cartridge classification information with which the printer is equipped The above-mentioned cartridge classification information and the above-

mentioned image data compare a premised cartridge, and the 1st control means judges whether cartridge exchange is required. Cartridge exchange is required, and when the above-mentioned image data is generated by the above-mentioned client computer, printing processing of this image data is carried out to deferment.

[0155] In addition, in case a storing means carries out the above-mentioned printing processing to deferment, it stores the target image data temporarily.

[0156] The above-mentioned server computer has the 1st actuation means which receives actuation of the 1st user. Moreover, the 1st control means given in the 1st above-mentioned invention When normal printing of image data is impossible and the generator of this image data is a client computer given in the 1st above-mentioned invention In order to determine whether to receive actuation of the 1st user of the above through the actuation means of the above 1st, and carry out by giving priority to other image data transfer processings according to this actuation, the 1st actuation means It has the selection means of whether to admit performing cartridge exchange actuation to the 1st user for the output of the image data created by other users.

[0157] When normal printing of image data is impossible for the 1st control means, when the generator of this image data is a server computer, it restricts it. Furthermore, with the 1st actuation means The actuation of the 1st user for determining whether stop the above-mentioned image data transfer processing is received. When the generator of the above-mentioned image data is a client computer given in the 2nd above-mentioned invention The image data which controls not to stop the above-mentioned image data transfer processing, and requires exchange of a cartridge Since printing processing of this image data is suspended temporarily and other printing processings are previously performed when created by the user of the above-mentioned client computer, the actuation for other users to whom it is carried out by the user of the above-mentioned server computer can be decreased.

[0158] Moreover, it can prevent delaying superfluously printing of the image data created by other users in it, since the user of the above-mentioned server computer is made to determine whether suspend printing processing of image data.

[0159] Furthermore, it can prevent that printing processing of other users' image data is stopped by the user of the above-mentioned server computer.

[0160] Moreover, the above-mentioned image data can be outputted, without making actuation by the user of the above-mentioned server computer increase, since the image data for which printing processing was suspended by the 1st above-mentioned invention is printed whenever exchange of a cartridge is performed by the user of the above-mentioned server computer.

[0161] Furthermore, the purport for which printing processing was suspended can be notified to the user who created the image data for which printing processing was suspended.

[0162] Moreover, the user who created the image data for which printing processing was suspended can be made to determine whether printing of this image data is stopped.

[0163]

[Effect of the Invention] As explained above, according to the 1st invention concerning this invention, it communicates with two or more data processors through the 1st communication media. It is server equipment in which the transfer processing to the airline printer with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds the 2nd communication media, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges is possible. The storing means which carries out the temporary storage of the image data which received from said one of data processors, A spool means to spool the image data demanded from the image data or application received from said one of data processors, A receiving means to receive the classification information on the cartridge with which it is equipped from said airline printer, The 1st judgment means which judges whether normal printing of the image data which should be outputted from said spool means is possible from the classification information on the cartridge received with said receiving means, and the cartridge assignment information added to said image data, The 2nd judgment means which judges what the generator of said image data depends on one of data processors or said applications when judged with normal printing of said image data not being possible by said 1st judgment means, When judged with what the generator of said image data depends on one of data processors with said 2nd judgment means It has the 1st control means which displays on a display the 1st dialog which performs the directions to this image data. Said 1st control means Since it opts for different processing to the image data generated



with said one of data processors based on the directions demand to the 1st dialog displayed on said display The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. Without reminding timely of different printing directions to the user of server equipment, being able to choose either exchange of a cartridge, or a processing hold of the image data concerned, and canceling the image data concerned, flexible correspondence is attained so that other image data which an airline printer follows may be made to process.

[0164] According to the 2nd invention, said 1st control means When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold Since the processing to the following image data which carried out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said storing means, and was spooled to said spool means is made to start preferentially The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. The situation where printing of the image data which becomes possible [ printing the image data currently followed and spooled rather than the image data demanded from other data processors to precede ], and follows for the image data to precede will be delayed is avoidable.

[0165] According to the 3rd invention, said 1st control means When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is cartridge exchange Since the image data generated with one of data processors after detecting cartridge exchange is made to transmit to an airline printer after displaying a cartridge exchange demand on said display and The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. The cartridge exchange by the user of server equipment can be made to be able to intervene, and the image data from other data processors can be made to print.

[0166] When judged with what the generator of said image data depends on said application with said 2nd judgment means according to the 4th invention It has the 2nd control means which displays on a display the 2nd dialog which performs the directions to this image data. Said 2nd control means Since it opts for different processing to the image data generated from said application based on the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display The inequality of the cartridge assignment to the image data which application is going to print, and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. Without reminding timely of different printing directions to the user of server equipment, being able to choose either exchange of a cartridge, or a processing hold of the image data concerned, and canceling the image data concerned, flexible correspondence is attained so that other image data which an airline printer follows may be made to process.

[0167] According to the 5th invention, said 2nd control means When the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display is a printing termination Since the processing to the image data which stop printing of the generated image data and be spooled to said spool means and which shifted and was generated by that data processor is made to continue The inequality of the cartridge assignment to the image data which application is going to print, and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. The situation where printing of the image data which becomes possible [ printing the image data currently followed and spooled rather than the image data demanded from this application ], and follows for the image data to precede will be delayed is avoidable.

[0168] According to the 6th invention, said 2nd control means When the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display is cartridge exchange Since the generated image data is made to transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange after displaying a cartridge exchange demand on said display and The inequality of the cartridge assignment to the image data which application is going to print, and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. The cartridge exchange by the user of server equipment can be made to be able to intervene, and the image data from application can be made to print.

[0169] According to the 7th invention, said 1st control means When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold Since the temporary storage of the image data generated with one of data processors is carried out to said storing means and reservation of image data is notified to the data processor of the demand origin of the this stored image data The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. When selection of the user by the side of server equipment is a hold of this image data Since it is accumulated in a server equipment side and that is notified to the printing demand origin of this



image data, without canceling the image data concerned, the treatment by the user by the side of the server equipment to the image data which the user of the image data demand origin concerned transmitted can be recognized, and the correspondence can be determined.

[0170] According to the 8th invention, said 1st control means When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold Since the temporary storage of the image data generated with one of data processors is carried out to said storing means and the processing to image data is asked to the data processor of the demand origin of the this stored image data The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. It can be accumulated in a server equipment side, without canceling the image data concerned, the treatment to this image data can be asked, and directions by the user of this image data demand origin can be made to reflect in processing of the image data concerned.

[0171] According to the 9th invention, it has 3rd judgment means by which the directions to the front inquiry performed by said 1st control means judge whether it is a printing termination. Said 1st control means Since it opts for the printing termination of the image data stored in said storing means based on the judgment result by said 3rd judgment means The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. It is accumulated in a server equipment side, without canceling the image data concerned, the treatment to this image data can be asked, directions of the printing termination by the user of this image data demand origin can be made to be able to reflect in processing of the image data concerned, and printing processing can be stopped.

[0172] It is the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. [ according to the 10th invention ] An acquisition means to acquire the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition means is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data Since it has the 1st control means which displays on a display the 1st dialog which searches for acknowledgement of this printing hold The inequality of the cartridge assignment specified in the image data transmitted to the airline printer and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. Being accumulated in a server equipment side, and the hold acknowledgement over this image data asking, and \*\*\*\* being notified, and checking the directions to this notice without canceling the image data concerned The acknowledgement directions by the user of this image data demand origin can be made to reflect in processing of the image data concerned accumulated in the server equipment side.

[0173] It is the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. [ according to the 11th invention ] An acquisition means to acquire the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition means is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data Since it has the 2nd control means which displays on a display the 2nd dialog which asks for acknowledgement of this printing hold, or the termination of printing The inequality of the cartridge assignment specified in the image data transmitted to the airline printer and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. Being accumulated in a server equipment side, and question \*\*\*\* for checking the printing termination to this image data being notified, and checking the directions to this notice without canceling the image data concerned The printing termination directions by the user of this image data demand origin can be made to reflect in processing of the image data concerned accumulated in the server equipment side.

[0174] After a user checks the contents by which it was indicated by the dialog, he can transmit the directed contents to server equipment certainly, and can make it according to the 12th invention, reflected in processing of the image data concerned accumulated in the server equipment side since said 1st control means notifies the acknowledgement directions to said 1st dialog to server equipment.

[0175] According to the 13th invention, said 2nd control means Since the directions to said 2nd dialog determine the termination or acknowledgement of an image data transfer over said server equipment based on printing termination directions or acknowledgement directions After a user checks the contents by which it was indicated by the dialog, he can transmit the directed contents to server equipment certainly, and can make it reflected in processing of the image data concerned accumulated in the server equipment side.

[0176] According to the 14th and 27th invention, it communicates with two or more data processors through the 1st communication media. The 2nd communication media It is the data-processing approach of the server equipment in which the transfer processing to the airline printer with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges is possible. Or it communicates with two or more data processors through the 1st communication media. The 2nd communication media The server equipment in which transfer processing is possible to the airline printer with which functions differed the image data demanded from the image data or application which minds, shifted and was received from that data processor, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges The storing process which is the storage which stored the program which the computer to control can read, and carries out the temporary storage of the image data which received from said one of data processors to storage, The spool process which spools the image data demanded from the image data or application received from said one of data processors to said storage, The acquisition process which acquires the classification information on the cartridge with which it is equipped from said airline printer, The 1st judgment process which judges whether normal printing of the image data which should be outputted from said store is possible from the classification information on the cartridge acquired according to said acquisition process, and the cartridge assignment information added to said image data, The 2nd judgment process which judges what the generator of said image data depends on one of data processors or said applications when judged with normal printing of said image data not being possible according to said 1st judgment process, The 1st dialog display process which displays on a display the 1st dialog which performs the directions to this image data when judged with what the generator of said image data depends on one of data processors according to said 2nd judgment process, Since it has the decision process which opts for different processing to the image data generated with said one of data processors based on the directions demand to the 1st dialog displayed on said display by said 1st dialog display process The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. Without reminding timely of different printing directions to the user of server equipment, being able to choose either exchange of a cartridge, or a processing hold of the image data concerned, and canceling the image data concerned, flexible correspondence is attained so that other image data which an airline printer follows may be made to process.

[0177] According to the 15th and 28th invention, said decision process When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold Since the processing to the following image data which carried out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said store, and was spooled to said store is made to start preferentially The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. The situation where printing of the image data which becomes possible [ printing the image data currently followed and spooled rather than the image data demanded from other data processors to precede ], and follows for the image data to precede will be delayed is avoidable.

[0178] According to the 16th and 29th invention, said decision process When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is cartridge exchange Since the image data generated with one of data processors after detecting cartridge exchange is made to transmit to an airline printer after displaying a cartridge exchange demand on said display and The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. The cartridge exchange by the user of server equipment can be made to be able to intervene, and the image data from other data processors can be made to print.

[0179] When judged with what the generator of said image data depends on said application according to said 2nd judgment process according to the 17th and 30th invention It has the 2nd dialog display process which displays on a display the 2nd dialog which performs the directions to this image data. Said decision process Since it opts for different processing to the image data generated from said application based on

the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process The inequality of the cartridge assignment to the image data which application is going to print, and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. Without reminding timely of different printing directions to the user of server equipment, being able to choose either exchange of a cartridge, or a processing hold of the image data concerned, and canceling the image data concerned, flexible correspondence is attained so that other image data which an airline printer follows may be made to process.

[0180] According to the 18th and 31st invention, said decision process When the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process is a printing termination Since the processing to the image data which stop printing of the generated image data and be spooled to said spool means and which shifted and was generated by that data processor is made to continue The inequality of the cartridge assignment to the image data which application is going to print, and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. The situation where printing of the image data which becomes possible [ printing the image data currently followed and spooled rather than the image data demanded from this application ], and follows for the image data to precede will be delayed is avoidable.

[0181] According to the 19th and 32nd invention, said decision process When the directions demand to the 2nd dialog displayed on said display by said 2nd dialog display process is cartridge exchange Since the generated image data is made to transmit to an airline printer after detecting cartridge exchange after displaying a cartridge exchange demand on said display and The inequality of the cartridge assignment to the image data which application is going to print, and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. The cartridge exchange by the user of server equipment can be made to be able to intervene, and the image data from application can be made to print.

[0182] According to the 20th and 33rd invention, said decision process When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold Since the temporary storage of the image data generated with one of data processors is carried out to said store and reservation of image data is notified to the data processor of the demand origin of the this stored image data The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. When selection of the user by the side of server equipment is a hold of this image data Since it is accumulated in a server equipment side and that is notified to the printing demand origin of this image data, without canceling the image data concerned, the treatment by the user by the side of the server equipment to the image data which the user of the image data demand origin concerned transmitted can be recognized, and the correspondence can be determined.

[0183] According to the 21st and 34th invention, said decision process When the directions demand to the 1st dialog displayed on said display is a printing hold Since it determines to carry out the temporary storage of the image data generated with one of data processors to said store, and to ask the processing to image data to the data processor of the demand origin of the this stored image data The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. It can be accumulated in a server equipment side, without canceling the image data concerned, the treatment to this image data can be asked, and directions by the user of this image data demand origin can be made to reflect in processing of the image data concerned.

[0184] According to the 22nd and 35th invention, it has the 3rd judgment process that the directions to the inquiry determined according to said decision process judge whether it is a printing termination. Said decision process Since it opts for the printing termination of the image data stored in said store based on the judgment result by said 3rd judgment process The inequality of the cartridge assignment to the image data requested from other data processors and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. It is accumulated in a server equipment side, without canceling the image data concerned, the treatment to this image data can be asked, directions of the printing termination by the user of this image data demand origin can be made to be able to reflect in processing of the image data concerned, and printing processing can be stopped.

[0185] According to the 23rd and 36th invention It is the data-processing approach of the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. Or the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication

media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. The acquisition process which is the storage which stored the program which the computer which controls the data processor which can communicate can read, and acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data Since it has the 1st dialog display process which displays on a display the 1st dialog which searches for acknowledgement of this printing hold The inequality of the cartridge assignment specified in the image data transmitted to the airline printer and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. Being accumulated in a server equipment side, and the hold acknowledgement over this image data asking, and \*\*\*\* being notified, and checking the directions to this notice without canceling the image data concerned The acknowledgement directions by the user of this image data demand origin can be made to reflect in processing of the image data concerned accumulated in the server equipment side.

[0186] According to the 24th and 37th invention It is the data-processing approach of the data processor which can communicate through the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges. Or the server equipment and the 2nd communication media which can transfer process the image data which received to the airline printer with which functions differed through the 1st communication media, and it was equipped with either of two or more sorts of exchangeable output cartridges are minded. The acquisition process which is the storage which stored the program which the computer which controls the data processor which can communicate can read, and acquires the notice from said server equipment to the transmitted image data, When the notice acquired by said acquisition process is a printing hold of the image data accompanying the inequality of the classification information on the cartridge which said server equipment acquired from the airline printer, and the cartridge assignment information added to the transmitted image data Since it has the 2nd dialog display process which displays on a display the 2nd dialog which asks for acknowledgement of this printing hold, or the termination of printing The inequality of the cartridge assignment specified in the image data transmitted to the airline printer and the cartridge with which the airline printer is equipped is faced. Being accumulated in a server equipment side, and question \*\*\*\* for checking the printing termination to this image data being notified, and checking the directions to this notice without canceling the image data concerned The printing termination directions by the user of this image data demand origin can be made to reflect in processing of the image data concerned accumulated in the server equipment side.

[0187] After a user checks the contents by which it was indicated by the dialog, he can transmit the directed contents to server equipment certainly, and can make it reflected in processing of the image data concerned accumulated in the server equipment side since it has the notice process which notifies the acknowledgement directions to said 1st dialog to server equipment according to the 25th and 38th invention.

[0188] Since the directions to said 2nd dialog have the decision process which determines the termination or acknowledgement of an image data transfer over said server equipment based on printing termination directions or acknowledgement directions according to the 26th and 39th invention After a user checks the contents by which it was indicated by the dialog, he can transmit the directed contents to server equipment certainly, and can make it reflected in processing of the image data concerned accumulated in the server equipment side.

[0189] Therefore, under the environment where two or more of other data processors can share the airline printer connected to server equipment through predetermined communication media When assignment of the cartridge of the airline printer specified in the image data demanded from each data processor and the cartridge with which the airline printer was equipped are not in agreement The user of server equipment and each data-processor user adapt themselves to the situation, recognize the situation of the image data concerned, determine the treatment as timely, and do so the effectiveness of being able to build the printing processing environment where the situation where processing of other image data is delayed is certainly avoidable, free.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram explaining the configuration of the printing control system which can apply the print control unit in which the 1st operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 2] It is drawing showing an example of the dialog displayed on the display unit by the side of the server shown in drawing 1.

[Drawing 3] It is drawing showing an example of the dialog displayed on the display unit by the side of the server shown in drawing 1.

[Drawing 4] It is drawing showing an example of the dialog displayed on the display unit by the side of the server shown in drawing 1.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows an example of the data-processing procedure in the print control unit concerning this invention.

[Drawing 6] It is drawing showing the example of the dialog message in the print control unit in which the 2nd operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 7] It is drawing showing the example of the dialog message in the print control unit in which the 3rd operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 8] It is drawing explaining the memory map of the storage which stores the various data-processing programs which can be read by the printing system which can apply the print control unit concerning this invention.

### [Description of Notations]

1001 Server Computer

1002 Body of Server Computer

1003 CPU

1004 ROM

1005 HDD Controller

1006 Hard Disk

1007 RAM

1008 Display Controller

1009 Display unit

1010 Keyboard Mouse Controller

1011 Keyboard mouse

1012 Network Communication Controller

1013 Data Input/output Controller

2001 Client Computer

2002 Body of Client Computer

2003 CPU

2004 ROM

2005 HDD Controller

2006 Hard Disk

2007 RAM

2008 Display Controller

2009 Display Unit

2010 Keyboard Mouse Controller

2011 Keyboard Mouse  
2012 Network Communication Controller  
3001 Printer  
3002 CPU  
3003 ROM  
3004 Data Input/output Controller  
3005 RAM  
3006 Output Section  
3007 Cartridge  
4001 Network

---

[Translation done.]



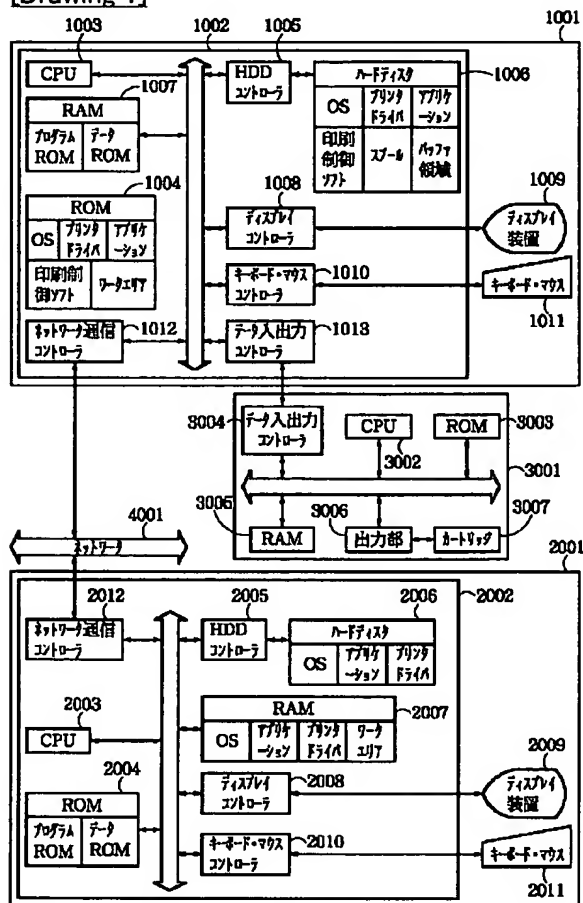
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

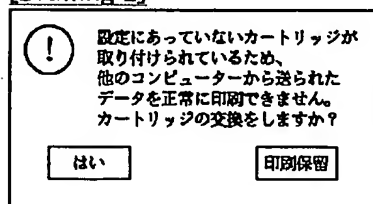
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



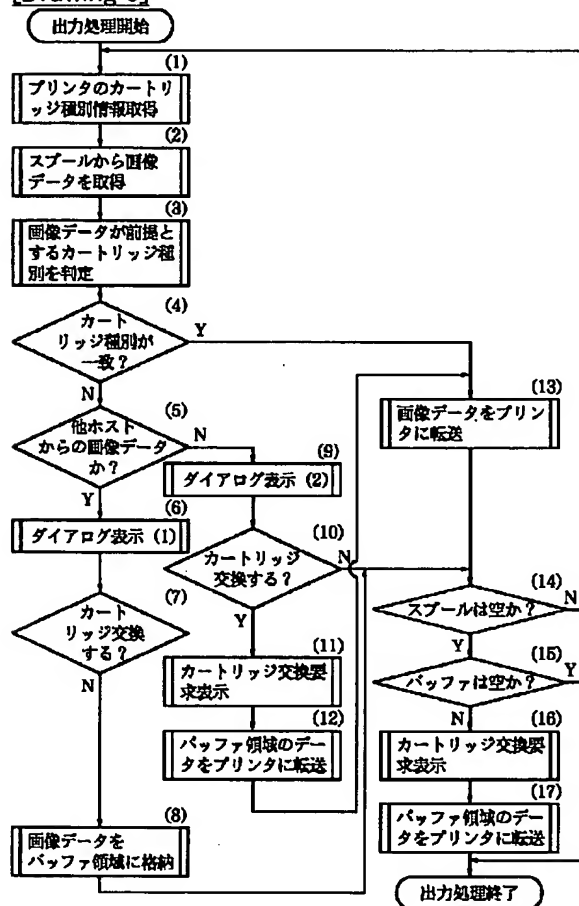
[Drawing 3]

! 設定にあてないカートリッジが  
 取り付けられているため、  
 正常な印刷ができません。  
 カートリッジの交換をしますか？

## [Drawing 4]

標準インクカートリッジを取り外し、  
 フォトインクカートリッジを取り付けてください。

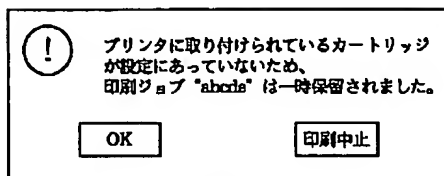
## [Drawing 5]



## [Drawing 6]

! プリンタに取り付けられているカートリッジ  
 が設定にあてないため、  
 印刷ジョブ "abcde" は一時保留されました。

## [Drawing 7]



## [Drawing 8]

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図 1に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図 2に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図 3に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム 図 4に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**